

**ANALISIS METODE *IHTIYATH* DALAM PENENTUAN
AWAL WAKTU SHALAT PERSPEKTIF ILMU FALAK**



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Meraih Gelar Sarjana Hukum

Jurusan Ilmu Falak Pada Fakultas Syariah Dan Hukum

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Oleh:

FIRA YUNiar

NIM: 10900117044

FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fira Yuniar
NIM : 10900117044
Jurusan : Ilmu Falak
Fakultas : Syariah dan Hukum
Tempat/ Tgl Lahir : Doro O'o, 1 Januari 1999
Alamat : Desa Doro O'o, Kec. Langgudu, Kab. Bima NTB
Judul Skripsi : Analisis Metode *Ihtiyath* Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Perspektif Ilmu Falak.

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar diperoleh karena batal demi hukum.

Gowa, 18 Agustus 2021

Penyusun



Fira Yuniar
NIM: 10900117044

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Analisis Metode Ihtiyath dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Perspektif Ilmu Falak”, yang disusun oleh Fira Yuniar, NIM 10900117044, Mahasiswa Jurusan Ilmu Falak pada Fakultas Syariah dan Hukum UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 04 Agustus 2021 M, bertepatan dengan 25 Zulhijah 1442 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.) Jurusan Ilmu Falak.

Gowa, 04 Agustus 2021 M
25 Zulhijah 1442 H

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. H. Muammar Muh. Bakry, Lc., M.Ag	(.....)
Sekretaris	: Dr. Marilang, S.H., M.Hum.	(.....)
Munaqasy I	: Dr. Muh. Rasywan Syarif, S.Hi., M.Si.	(.....)
Munaqasy II	: Drs. H. Mahyuddin Latuconsina, S.H., M.A.	(.....)
Pembinbing I	: Dr. Rahma Amir, M.Ag.	(.....)
Pembinibing II	: Dr. Nila Sastrawati, M.Si..	(.....)

Disahkan Oleh

Dewan Fakultas Syariah Dan Hukum

Uin Alauddin Makassar


Dr. H. Muammar Muhammad Bakri, Lc., M.Ag.
NIP : 19731122 20012 1 002

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Asslamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah swt. yang telah memberikan segala nikmat, kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan salah satu kewajiban sebagai seorang mahasiswa sebelum menyelesaikan pendidikan di tingkat strata 1 yaitu menulis sebuah karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul “*Analisis Metode Ihtiyath dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Prespektif Ilmu Falak*”. Untuk memenuhi suatu syarat dalam menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Hukum di Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Shalawat serta salam juga tak lupa penulis kirimkan kepada baginda Rasulullah saw. Nabi yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan menuju alam peradaban seperti saat ini.

Terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Taufik dan Ibunda Umratun yang telah banyak mencurahkan cinta dan kasih sayang serta keikhlasan dalam membesarkan, merawat, mengasuh, memberi semangat, mendidik serta mengiringi do’a restu yang tulus dalam pencarian ilmu penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah ini terdapat masih banyak kekurangan dan kelemahan, mengingat keterbatasan terhadap kemampuan penulis. Namun berkat rahmat Allah swt. serta pengarahan, dorongan dan motivasi dari berbagai pihak yang dapat berpartisipasi dalam skripsi ini. Oleh karena itu, melalui tulisan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap Civitas Akademika UIN Alauddin Makassar yaitu :

1. Rektor UIN Alauddin Makassar, Prof. Drs. Hamdan Juhannis M.A, Ph.D
beserta Wakil Rektor I bidang Akademik, Prof. Dr. H. Mardan, M. Ag.

Wakil Rektor II bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan Dr. Wahyudin, M. Hum, Wakil Rektor III bidang Kemahasiswaan Prof. Dr. Darussalam, M. Ag, yang telah menyediakan fasilitas belajar sehingga penulis dapat mengikuti perkuliahan dengan baik.

2. Dekan Fakultas Syariah dan Hukum, Dr. H. Muammar Muhammad Bakry, Lc., M. Ag, beserta Wakil Dekan I bidang Akademik Dr. Hj. Rahmatiah HL, M. Pd., Wakil Dekan II bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan Dr. Marilang, SH., M. Hum., dan Wakil Dekan III bidang Kemahasiswaan, Fakultas Syariah dan Hukum yang telah memimpin dengan penuh tanggung jawab Dr. H. Muh. Saleh Ridwan, M. Ag.
3. Ketua Jurusan Ilmu Falak, Dr. Fatmawati, M. Ag dan Sekretaris Jurusan Ilmu Falak Dr. Rahma Amir, M. Ag yang telah menjalankan tanggung jawabnya dengan baik sehingga penulis bisa menjalankan perkuliahan dengan baik.
4. Pembimbing I Ibu Dr. Rahma Amir, M. Ag. dan Pembimbing II dan Ibu Dr. Nila Sastrawati. M.Si. yang telah menjalankan tanggung jawabnya dengan baik sehingga penulis bisa menjalankan perkuliahan dengan baik.
5. Munaqisy I Dr. Muh. Rasywan Syarif, S.Hi., M.Si dan Munaqisy II Drs. H. Mahyuddin Latuconsina, S.H., M.A. yang telah menguji dengan penuh kesungguhan untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Staff Jurusan Ilmu Falak yang telah ikhlas serta sabar dalam membuat surat selama penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan dan wawasan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Syariah dan Hukum UIN Alauddin Makassar.
8. Kepala Perpustakaan Fakultas Syariah dan Hukum serta Perpustakaan UIN

Alauddin Makassar dan seluruh staffnya yang telah menyediakan fasilitas berupa buku-buku sebagai pedoman dalam pengerjaan skripsi ini.

9. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Syariah dan Hukum, Jurusan Ilmu Falak, kepada kelas IFK-B 2017, yang telah menjadi teman seperjuangan selama 4 tahun, semua senior-senior Ilmu Falak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas kebersamaan selama ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna walaupun lebih banyak menerima bantuan dari berbagai pihak. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam skripsi ini, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Kritik dan saran yang membangun akan lebih menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya kepada rekan rekan yang telah turut memberikan sumbangsinya dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh".

Gowa, 18 Agustus 2021

Penulis



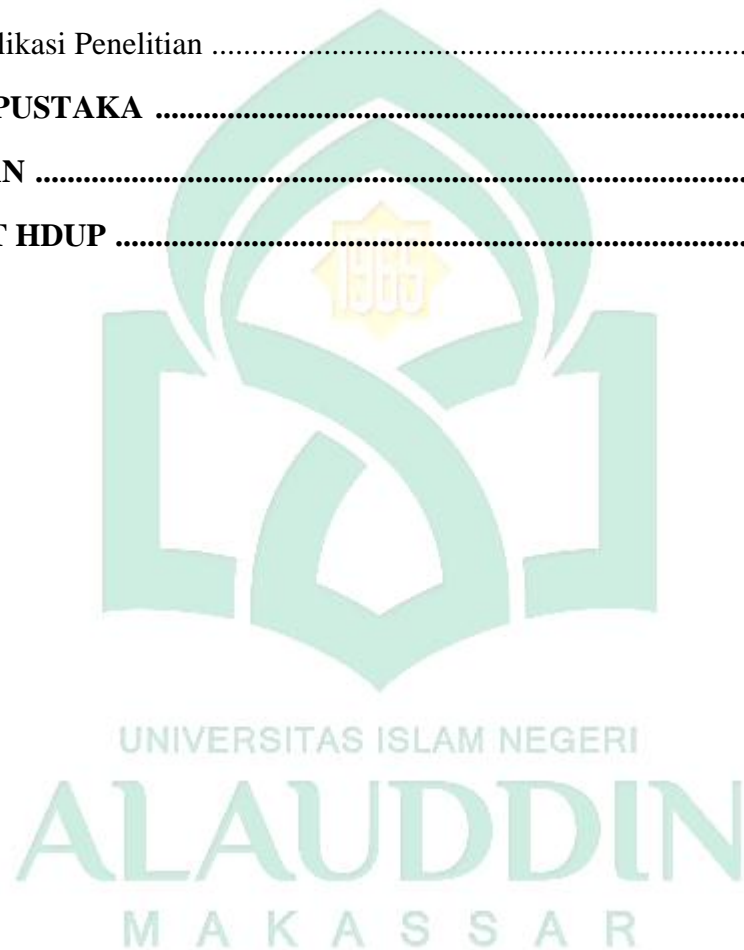
Fira Yuniar

NIM: 10900117044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	ix
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pengertian Judul	4
D. Kajian Pustaka	5
E. Metodologi Penelitian	6
F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN UMUM PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT	
A. Pengertian Shalat	10
B. Dasar Hukum Waktu Shalat	14
C. Awal Waktu Shalat	17
BAB III PENGARUH BESARAN <i>IHTIYATH</i> TERHADAP (KESHOHIHAN) JADWAL WAKTU SHALAT	
A. Pengertian <i>Ihtiyath</i>	31
B. Problematika Penentuan <i>Ihtiyath</i>	36
BAB IV PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT PRESPEKTIF ILMU FALAK DENGAN MENAMBAHKAN METODE <i>IHTIYATH</i>	
A. Dasar Hukum Penggunaan Metode <i>Ihtiyath</i>	69

B. Keunggulan Menambahkan Metode Ihtiyath dalam Penentuan	
Awal Waktu Shalat	73
C. Kelemahan Menambahkan Metode Ihtiyath dalam Penentuan Awal	
Waktu Shalat	75
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	77
B. Implikasi Penelitian	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	83
RIWAYAT HDUP	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar	
Halaman	
Gambar 3.1 Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa	67
Gambar 3.2 Jadwal Waktu Shalat Digital Tinggi Moncong	67
Gambar 3.3 Jadwal Waktu Shalat Digital Pattallassang	67



DAFTAR TABEL

Gambar	
Halaman	
Gambar 3.1 Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa Dan Jadwal Waktu Shalat Digital	68
Gambar 3.2 Jadwal Waktu Shalat Metode <i>Ihtiyath</i>	69



PEDOMAN TRANSLITERASI

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi

ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	,	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak diawal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika ia terletak ditengah atau diakhir, maka ditulis dengan tanda (‘).

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vocal bahasa Indonesia, terdiri atas vocal tunggal atau monoftong dan vocal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	<i>fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>ḍammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ	fathah dan yā’	Ai	a dan i
أَوْ	fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوْلٌ : *hauḷa*

3. *Maddah*

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أ... إ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	Ā	a dan garis di atas
ى	<i>kasrah dan yā'</i>	I	i dan garis di atas
و	<i>ḍammah dan wau</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *mata*

رَمَى : *rama*

قِيلَ : *qila*

يَمُوتُ : *yamutu*

4. *Tā' Marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua, yaitu: *tā' marbūṭah* yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah*, dan *ḍammah*, yang transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūṭah* yang mati atau mendapat harkat sukun transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūṭah* itu transliterasinya dengan (h).

Contoh:

رَوْحَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَادِلَةُ : *al-madinah al-fadilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasinya ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbana*

نَجَّيْنَا : *najjainah*

6. *Kata Sandang*

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah ditransliterasikan sesuai dengan bunyi huruf yang ada setelah kata sandang. Huruf "I" (ل) diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang tersebut.

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya.

Contoh:

الرَّحْمَنُ : *rabbana*

النَّجْدُ : *najjainah*

7. *Hamzah*

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrop hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

- a. Hamzah di Awal

أَمِرْتُ : *umirtu*

- b. Hamzah Tengah

تَأْمُرُونَ : *ta'muruna*

- c. Hamzah Akhir

سَيِّءٌ : *Syai'un*

8. *Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia*

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il, isim maupun huruf, ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka dalam transliterasinya penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara; bisa terpisah per kata dan bisa pula dirangkaikan.

Contoh:

Fil Zilal al-Qur'an

Al-Sunnah qabl al-tadwin

9. *Lafz al-Jalālah* (الله)

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāf ilaih* (frase nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِاللهِ Dinullah billah

Adapun *tā' marbūṭah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-Jalālah* ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللهِ Hum fi rahmatillah

10. *Huruf Kapital*

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama dari (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

Syahru ramadan al-lazi unzila fih al-Qur'an

Wa ma Muhammadun illa rasul

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dilakukan adalah:

swt.	= <i>subhānahū wa ta'ālā</i>
saw.	= <i>sallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	= <i>'alaihi al-salām</i>
H	= Hijriah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
I.	= Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
w.	= Wafat tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2:4 atau QS Ali 'Imrān/3:4
HR	= Hadis Riwayat

ABSTRAK

NAMA : FIRA YUNIAR
NIM : 1090011744
**JUDUL SKRIPSI : ANALISIS METODE *IHTIYATH* DALAM
PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT
PERSPEKTIF ILMU FALAK**

Skripsi ini membahas tentang Analisis Metode *Ihtiyath* dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Perspektif Ilmu Falak. Rumusan masalah dalam skripsi ini adalah 1) Bagaimana pengaruh besaran *ihthiyath* terhadap (keshohihan) jadwal waktu shalat, 2) Bagaimana penentuan awal waktu shalat perspektif Ilmu Falak dengan menambahkan metode *ihthiyath*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah guna memuat informasi mengenai peran ilmu falak dalam menentukan waktu shalat mulai dari metode penetapan, dasar hukum, sampai dengan alasan dengan menambahkan metode *ihthiyath*, sehingga bisa memberikan pemahaman yang lebih akurat kepada umat muslim bahwa pentingnya metode *ihthiyath* ini dalam menentukan waktu shalat yakni guna kehati-hatian agar waktu shalat benar-benar telah masuk dan tidak melampaui waktu yang seharusnya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pustaka dalam artian mencari artikel, buku, skripsi dan jurnal yang berhubungan dengan judul penulis. Adapun pendekatan yang digunakan oleh peneliti yakni pendekatan Syar'i, Sains dan Yuridis. Menurut sumber datanya, data penelitian dibagi menjadi data dua yakni data primer dan data sekunder.

Adapun yang dihasilkan oleh peneliti adalah *Ihtiyath* mengantisipasi kota yang teksturnya tidak rata; ada bagian kota yang terdiri dari dataran rendah dan adapula sebagian yang lainnya ialah dataran tinggi. Keseimbangan waktu untuk dua bagian kota (supaya shalat tersebut tidak terlalu lama atau lebih cepat). perbedaan lokasi atau tempat suatu daerah sangatlah berpengaruh dalam penggunaan *ihthiyath*, walaupun banyak perbedaan dalam penggunaan *ihthiyath*, akan tetapi penulis menggunakan *ihthiyath* sebanyak 2 menit berdasarkan hasil penelitian kebanyakan ahli falak di Indonesia menggunakan 2 menit. Penggunaan 2 menit inilah agar wilayah bagian barat suatu daerah bersamaan menjalankan shalat dengan wilayah yang bagian timurnya.

Implikasi penelitian dalam skripsi ini adalah masalah penentuan waktu shalat yang tidak bisa dianggap kecil. Adapun harapan dan saran dari penulis yakni, untuk tiap-tiap orang terkait ibadah dan yang lebih utama yakni dari Kementrian Agama dan mahasiswa Ilmu Falak untuk melakukan sosialisasi dan penyuluhan mengenai metode *ihthiyath* dalam penentuan awal waktu shalat. Dan untuk peneliti yang berkeinginan untuk mengangkat judul terkait *ihthiyath* waktu shalat, sehingga dapat mengumpulkan data yang banyak lagi, baik dari referensi, tokoh agama, masyarakat dan yang terpenting adalah pendapat ulama dikarenakan mengingat sangat minimnya materi yang akan dibahas tentang permasalahan ini sehingga tentunya akan banyak manfaatnya bagi setiap pembaca.

BAB I

PENDAHULUAN

A. *Latar Belakang Masalah*

Jadwal waktu shalat sangat dibutuhkan oleh masyarakat muslim. Dalam menentukan jadwal shalat harus selalu disediakan waktu shalat, hal ini untuk tujuan kehati-hatian, agar memudahkan masyarakat untuk mencontohi jadwal yang ada. Penafsiran dari para ulama tentang awal waktu shalat tidak bisa menyelesaikan masalah ini. Penafsiran awal waktu shalat masih terbatas pada tanda-tanda alam.¹

Waktu shalat ditentukan berdasarkan kedudukan matahari terhadap bumi. Waktu shalat dzuhur ditandai dengan tergelincirnya matahari dari posisi puncaknya (kulminasi atas). Waktu shalat ashar ditandai saat bayang-bayang satu benda sama panjangnya, waktu shalat magrib dimulai ketika matahari telah terbenam, waktu shalat isya dimulai saat dilangit telah hilang mega merah, dan waktu subuh ketika fajar terbit. untuk mengetahui awal waktu shalat dzuhur, ashar dan magrib dapat dilakukan dengan melihat posisi matahari secara langsung. Namun, untuk ibadah shalat subuh dan isya tidak dapat dilakukan pengamatan posisi matahari berada di bawah horizon dan matahari tidak dapat dilihat oleh mata. Shalat subuh dan shalat isya merupakan shalat yang waktunya mengacu pada awal dan akhir fajar astronomi.²

Para pakar pada umumnya memakai *ihthyath* untuk seluruh permulaan waktu shalat yaitu untuk menambah, adapun untuk imsak dan waktu terbit yaitu

¹ Arino Bemi Sado, "Waktu Shalat dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains dan Agama", *Mu'amalat* 7, no. 1 (2015): h. 69.

² Abu Yazid, dkk, "Pemanfaatan Metode Moving Average Dalam Menentukan Awal Waktu Shalat Subuh Menggunakan Sky Quality Meter (SQM)", *Al-Marshad* 5, no. 1 (2019): h. 2.

untuk mengurangi. Adapun metode ini bertujuan agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, karena dikhawatirkan ada yang menjalankan shalat subuh diluar waktunya atau sesuai terbit matahari dan begitupun sebaliknya dikhawatirkan ada yang menghentikan makan sahurinya ketika waktu subuh telah berakhir.

Para ulama falak dalam hal penggunaan *ihthyath* tidak sama. Adapun penggunaannya ada yang 8 menit, ada pula yang 12 menit, ada juga yang memakai 15 menit, namun yang paling banyak yakni 10 dan 12 menit dihitung pada waktu subuh yang telah menggunakan *ihthyath*. Jumlah menit *ihthyath* yang biasa digunakan oleh Slamet Hambali, untuk mengurangi waktu terbit yakni sebesar yang dipergunakan untuk wilayah awal waktu shalat. Sedangkan *ihthyath* yang dipergunakan untuk menetapkan waktu imsak itu lebih banyak dibandingkan *ihthyath* untuk awal waktu shalat.

Begitu juga jika pemakaian jadwal yang sebenarnya, awal waktu diundurkan satu atau dua menit dari jadwal/waktu yang terdaftar, agar tidak ada lagi keraguan pada petunjuk dari arloji ataupun jam. Atau jika waktu dzuhur dianggap sudah mulai masuk selepas titik pusat matahari beberapa menit meninggalkan meridian. *Ihtiyath* untuk “sesatan” pada hasil hisab boleh saja dianggap memadai, apabila ditetapkan dalam waktu empat detik waktu yakni jika persyaratan ketelitian dalam penentuan deklinasi matahari dan garis lintang tempat dapat dipenuhi (dalam artian setidaknya hingga satu menit busur). Jika terdapat kesangsian pada salah satu unsur tersebut, maka harus harus diambil *ihthyath* yang lebih luas lagi.³

Landasan *syar’i* persyariatan waktu *ihthyath* tersebut adalah hadis Nabi yang menguatkan terkait larangan dalam melaksanakan shalat waktu matahari terbenam, berkulminasi atas dan terbit. Untuk menambahkan ketetapan shalat

³ Zulfiah, “Konsep Ihtiyath Awal Waktu Shalat Prespektif Fiqih dan Astronomi”, *Tesis* (Semarang: Fak. Syari’ah IAIN Walisongo, 2012), h.50.

dzuhur yang dilakukan telah benar-benar berada waktu matahari sudah tergelincir; kemudian bergeser ke-arrah barat setelah berkulminasi. Dalam hal ini, ditambahkan waktu *ihthyath*, seperti yang biasanya dilakukan para ahli falak dalam perhitungan awal waktu shalat.⁴

Agar tetap terjaga keamanan pada jadwal waktu shalat yang seperti biasanya diberlakukan pada kawasan-kawasan tertentu, oleh karena itu untuk tiap-tiap awal waktu shalat itu memakai kaidah "*ihthyath*" yakni penambahan beberapa menit pada waktu yang semestinya. Nilai *ihthyath* ini biasa ditambah ataupun dikurangi yakni tambahan dua menit pada awal waktu shalat adapun untuk akhirnya kurang dua menit sebelum berakhirnya waktu shalat.⁵ Dalam pembahasan ini yakni menela'ah terkait dasar perhitungan waktu *ihthyath*, besaran/nilainya, yang akan diulas mengenai hasil pengamatan peneliti yang memaparkan terkait perbedaan nilai *ihthyath* akan mempengaruhi jadwal shalat.⁶

Penelitian ini perlu dikaji yakni untuk memenuhi aspek kehati-hatian dalam menentukan awal waktu shalat. Waktu *ihthyath* ialah mengantisipasi agar shalat yang dilakukan dalam waktu yang ditentukan ataupun yang diyakini waktunya benar sudah masuk. Dalam artian agar terhindar dari menjalankan waktu shalat pada waktunya dan tidak mendahului atau melampauinya. Hal tersebut sangatlah urgent dikarenakan yakinnya terhadap masuknya waktu ialah syarat "sah" shalat yang dilaksanakan.

⁴ Jayusman, "Akurasi Nilai Waktu Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat", *Asas* 11. no. 1 (2019): h. 78.

⁵ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (Cet. I; Jakarta: Prenadamia Group, 2015), h. 46.

⁶ Jayusman, "Urgensi Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat", *Al-'Adalah* 10, no. 3 (2012): h. 279.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka terdapat Pokok Masalah yakni “Bagaimana analisis metode *ihthyath* dalam penentuan awal waktu shalat perspektif ilmu falak?”.

Berdasarkan rumusan pokok, maka terdapat sub masalah dalam penelitian ini di antaranya ialah:

1. Bagaimana pengaruh besaran *ihthyath* terhadap (keshohihan) jadwal waktu shalat?
2. Bagaimana penentuan awal waktu shalat prespektif Ilmu Falak dengan menambahkan metode *ihthyath*?

C. Pengertian Judul

Memperhatikan konteks judul “Analisis Metode *Ihtiyath* dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Perspektif Ilmu Falak” oleh karenanya perlunya dijelaskan beberapa pengertian kata sebagai berikut ini:

1. *Ihtiyath* adalah langkah tambahan untuk penambah atau kurangi waktu, sehingga jadwal waktu shalat tidak akan dimulai sebelum waktu atau berakhir seiring waktu.
2. Shalat adalah salah satu dari kewajiban umat islam, yang patutnya dilaksanakan lima kali sehari-semalam. Yang bermaksud merupakan serangkaian aktivitas ibadah tertentu atau khusus yang diawali dengan bertakbir (takbiratul ihram) dan disudahi dengan (salam).
3. Ilmu Falak adalah ilmu yang mempelajari tentang orbit benda -benda langit, terutama lintasan matahari, bumi dan bulan dalam orbitnya masing-masing, dengan tujuan agar memahami posisi masing-masing benda langit secara relatif satu sama lain.

D. Kajian Pustaka

Berdasarkan hasil penelitian penulis, maka terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dalam penelitian penulis, antara lain:

Zulfia Aviv “Studi Analisis *Ihtiyath* 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (Sihat) Indonesia” adapun isi pembahasannya ialah dalam penentuan awal waktu shalat, dan khususnya menentukan (waktu imsak) ialah menggunakan “hisab kontemporer”, seperti metode yang digunakan sekarang. Pada penentuan jadwal “waktu imsakiyah”, Kementrian Agama menggunakan metode “peredaran matahari”. Adapun data yang diinginkan ialah data *Equation of Time* dan Deklinasi Matahari.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut sama-sama menentukan waktu shalat dengan peredaran matahari, tetapi yang membedakan adalah dalam penelitian tersebut hanya berkisar pada penentuan waktu shalat subuh untuk waktu imsak pada sistem informasi Hisab Rukyat (Sihat) Indonesia. Sedangkan penulis menentukan *ihthyath* awal waktu shalat dalam prespektif ilmu falak.

Wasito Adi “penentuan waktu shalat dzuhur dan ashar dengan bayang-bayang “studi integratif fikih dan sains” dalam skripsi ini hanya membahas terkait penentuan waktu shalat “dzuhur dan ashar” yakni dengan menggunakan bayangan yakni studi integratif sains dan fikih.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut hanya terfokus pada waktu shalat dzuhur dan ashar saja, dan menggunakan studi integratif sains dan fikih. Sedangkan dalam pembahasan penulis yakni terkait dengan *ihthyath* penentuan waktu shalat dalam perspektif Ilmu Falak.

Nailur Rahmi, Irma Suriani, “Zona Waktu dan Implikasinya Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat Pengaruh Zona Waktu Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat”. Dalam jurnal ini membahas tentang dalam hanya ini tidak terlalu

sulit dalam penyatuan Zona Waktu menentukan permulaan waktu shalat kalau dilihat dari “persepsi sains”. Namun, dengan penyatuan zona waktu ada perbedaan waktu antara waktu WIT dan WIB dengan waktu shalat yang dijadwalkan sebelumnya. Saat ini jadwal waktu shalat pada dasarnya berdasarkan ketentuan yang termuat pada Al-Qur’an dan Sunnah yang telah dirumuskan Ilmu Falak pada rumus awal waktu shalat.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut sama-sama menentukan waktu shalat. Namun letak perbedaannya yakni dalam jurnal tersebut terfokus pada zona waktu dan Implikasinya terhadap penetapan awal waktu shalat. Sedangkan penulis membahas terkait analisis metode *ihityath* dalam penentuan awal waktu shalat perspektif ilmu falak.

E. Metodologi Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan “*Library Research*” yang memaparkan secara normatif, sistematis, teratur, dan akurat kepada objek yang menjadi pokok permasalahan. Penelitian kualitatif menekankan penggunaan logika ilmiah untuk menganalisis proses penalaran *deduktif* dan *induktif* serta analisis dinamis hubungan antara fenomena yang diamati. Bentuk penelitian menggunakan literatur, meliputi catatan, buku, dan laporan hasil penelitian peneliti sebelumnya.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan oleh peneliti yakni pendekatan Syar’i, Sains dan Yuridis. Penelitian kualitatif mengacu pada penelitian yang menghasilkan data “deskriptif” berupa kata lisan atau tertulis, masyarakat dan perilaku yang diamati. Pendekatan Syar’i ialah solusi atas permasalahan berdasarkan hukum Islam apakah bersumber dari Al-Qur’an, Hadis, kaidah ajaran Islam dan pendapat

ulama. Pendekatan Yuridis adalah pendekatan yang didasarkan pada bahan hukum utama dengan mempelajari teori, konsep dan isi yang berkaitan dengan penelitian ini. Pendekatan sains adalah pendekatan yang diperoleh dengan mempelajari dan membuktikan hukum atau pengetahuan yang mencakup kebenaran hukum secara umum.

3. Sumber Data

Menurut sumber datanya, data penelitian dibagi menjadi data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari topik penelitian, atau alat pengumpul data yang langsung dijadikan topik, yang merupakan sumber informasi yang dicari. Data yang digunakan untuk menentukan waktu shalat awal ialah metode *hisab*, disimbolkan bagi yang menentukan awal waktu shalat dengan menggunakan teori “trigonometri bola”.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat melalui orang lain, bukan data yang didapat peneliti secara langsung dari objek penelitian, maupun data yang mendukung dan melengkapi data primer. Bahan Hukum Sekunder ialah bahan hukum yang memberikan penjelasan terkait bahan hukum utama, antara lain dari buku literatur, artikel, makalah, hasil penelitian, dan karya-karya ilmiah yang berhubungan dalam penelitian.

4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian ini, metode yang digunakan ialah Studi dokumentasi. Studi dokumentasi ialah untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini, penulis gunakan metode penelitian “pustaka” yaitu penulis menganalisis sumber data buku,

dokumen, jurnal, skripsi, internet dan kamus dan dokumen tersebut membahas masalah *ihthyath* dalam penentuan awal waktu shalat dan buku lain sebagai data tambahan.

5. Teknik Analisis Data

Setelah mengumpulkan data, peneliti membuat pernyataan teoritis umum dengan memusatkan perhatian dalam deskripsi rinci tentang sifat atau karakteristik data yang dikumpulkan untuk melakukan analisis data deskriptif. Itu memiliki tahap-tahap berikut ini:

- 1) *Reduksi data*, adalah proses pengeditan data (*editing*), dengan kata lain jika perlu membaca dan mengoreksi kembali data atau informasi yang di kumpulkan dalam buku catatan, daftar pertanyaan atau pedoman wawancara lagi. Masih ada beberapa kesalahan atau ketidak pastian.
- 2) *Pengajian data*, dilakukan dengan mengajikan sebuah narasi yang diolah dengan sangat baik, dengan itu agar dapat mempermudah pembaca dan menarik isinya.

F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan pokok dari penelitian ini adalah agar mengetahui Bagaimana analisis metode *ihthyath* dalam penentuan awal waktu shalat perspektif ilmu falak

Berdasarkan sub masalah tersebut, maka sub tujuan dalam penenlitian ini adalah berikut ini:

- a. Mengetahui pengaruh besaran *ihthyath* terhadap (keshohihan) jadwal waktu shalat.
- b. Mengetahui penentuan awal waktu shalat perspektif Ilmu Falak dengan menambahkan metode *ihthyath*

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Guna memberikan mafaat yang besar berhubungan dengan perkembangan pemikiran Ilmu Falak khususnya dalam penentuan waktu shalat, maka dari perspektif Ilmu Falak sangat mendesak untuk menambah dan memperluas pemahaman kaum muslim terkait dengan “*ihthyath*” perspektif Ilmu Falak lebih urgent karena berhubungan dengan ibadah waktu (shalat lima waktu) sehingga diharapkan kita semua bisa memahami betapa urgentnya dan peran *ihthyath* dari perspektif Ilmu Falak.
- b. Akan berfungsi dan berguna sebagai “kontribusi ilmiah” yang kedepannya bisa menjadi rujukan, acuan atau informasi untuk para peneliti dikemudian hari.



BAB II

TINJAUAN UMUM PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT

A. Pengertian Waktu Shalat

Memahami waktu shalat dalam kamus bahasa indonesia, waktu juga kadang disebut dengan “tempo, sa’at, ketika dan keadaan hari’. Dalam hal ini waktu juga diberikan istilah “waktu yang tertentu”. Arti dari “waktu tertentu”, bila dihubungkan dengan shalat, artinya waktu tertentu untuk mengerjakannya shalat. Dalam pandangan ilmu falak, waktu dapat diberikan pengertian yakni “posisi dalam orbit semu matahari dilihat dari tempat di bumi untuk kepentingan manusia”. Makna sesuatu kepentingan manusia, termasuk didalamnya kepentingan perintah/larangan agama yang dianutnya. Tanpa pengecualian perintah/ larangan syariat Islam bagi pemeluk nya seperti: perintah atau larangan shalat.¹

Menurut bahasa Shalat berasal dari kata “*shala, yashilu, shalatan*”, yang memiliki arti “do’a”. Dan shalat memiliki arti “rahmat”, dan juga artian lain yakni “memohon ampunan”. Sedangkan menurut istilah fikih ialah perbuatan dan perkataan yang didahului bertakbir dan disudahi dengan salam dengan syarat-syarat yang telah ditentukan.²

Sebelum seseorang memulainya dengan “*takbiratulihram*”, seseorang benar-benar harus sadar akan posisi dirinya berhadapan dengan siapa, bacaan yang diucapkan gerakan yang dilakukan harus dilakukan dalam keadaan sadar. Dan apabila hendak ingin mengakhirinya dengan *salam*, maka hal itu benar-benar membuat seseorang merasakan telah mengadakan komunikasi terhadap Ya

¹ Mohd. Kalam Daud, *Ilmu Falak Praktis Arah Kiblat dan Waktu Shalat* (Cet. I; t.t: Sahifah, 2019), h. 133.

² Syeikh Abdurrahman Al-Jaziri, *Kitab Shalat Fikih Empat Mazhab Mudah Memahami Fikih dengan Metode Skema* (t.c; Jakarta: Hikmah, 2005), h. 8.

Khalik.³ Shalat pada seorang hamba diharapkan menghayati sedalam-dalamnya akan kehadiran Allah dalam hidup ini. Dalam menjalankan shalat, seseorang hendaknya dituntut agar seluruh sikap dan perhatiannya ditujukan semata-mata hanya kepada obyek dan seruan yaitu Allah swt.⁴

Gerakan yang dimaksud ialah (berdiri, *takbir*, *ruku'*, *sujud'* dan gerakan yang lain dilakukan terhadap shalat secara tertib hingga *salam*). Sedangkan ucapan yang dimaksud ialah (bacaan shalat, ayat Al-Qur'an, *tasbih*, *takbir* dan do'a-do'a yang lain). Hal ini disebut dengan shalat dikarenakan dalam pelaksanaannya ada hubungan antara makhluk dengan yang maha kuasa merupakan bentuk dari penyembahan seorang makhluk yang lebih rendah kepada Allah swt. Yang telah menciptakan alam semesta dan isinya.⁵ dalam hal ini yang dimaksud shalat yakni do'a yang disampaikan dengan tatacara "syarat dan rukun" dan dalam bentuk gerakan-gerakan serta bacaan-bacaan tertentu.⁶

Shalat ialah salah satu dari kewajiban untuk umat Islam, yang sepatutnya harus dijalankan pada waktu 5 kali sehari-semalam, yaitu "waktu dzuhur, ashar, magrib, isya dan subuh".⁷ Menjalankan shalat ialah fardhu 'ain (wajib atau perorangan) untuk tiap-tiap orang yang "*mukallaf* " (yang dibebani kewajiban syariah), "*baligh*" (sudah beranjak dewasa adapun salah satu tandanya mimpi basah) dan "*aqil*" (berakal').⁸

³ Hassan Saleh, *Kajian Fiqh Nabawi & Fiqh Kontemporer* (Cet.I; Jakarta: Rajawali Pers, 2008), h. 62.

⁴ Sahriansyah, *Ibadah dan Ahlak* (Cet. I; t.t: IAIN Antasari Press, 2014), h. 6.

⁵ Labibah Amil Farah, "Waktu Shalat Ashar, Magrib dan Isya' Prespektif Ilmu Hadis", *Elfalaky* 4, no. 1 (2020): h. 57.

⁶ Haidar Bagir, *Buat Apa Shalat?!: Menggali Makna Batin, Mereguk Ajakan Para Sufi* (Cet. I; Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2021), h. 41.

⁷ Rusdin Muhalling, "Penentuan Awal Waktu Shalat Antara Tradisionalisme dan Modernisme", *Al- 'Adl* 10 no. 1 (2017): h. 162.

⁸ Muhammad Fadlun, *Menjadi Tenram dan Bahagia Dengan Shalat* (Cet. I; t.t: Pustaka Media, 2014), h.23.

Pada rukun Islam, shalat ialah salah satu pembahasannya, dan shalat juga ialah titah langsung dari Allah swt. yang diberikan kepada Nabi Muhammad saw. ketika melakukan (*Isra' Mi'raj*) yaitu tepat tanggal 27 Rajab tahun 12 sesudah Kenabian. Menentukan waktu shalat ialah suatu persoalan yang “*fundamental*” dan “*signifikan*” ketika dikaitkan dengan sah dan tidaknya shalat. Hal tersebut di karenakan ketika menjalankan kewajiban shalat itu, umat muslim terikat dalam waktu yang telah ditentukan.⁹

Secara syar'i dalam melaksanakan lima waktu shalat itu, umat islam terikat dengan waktu yang telah ditetapkan. Dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penentuan awal waktu shalat itu sangatlah penting. Adapun dalam Penentuan awal waktu shalat tersebut bisa dilakukan dengan cara melihat secara langsung dari tanda-tanda alam.¹⁰

Shalat lima waktu ialah cara komunikasi kita terhadap Allah yang dikerjakan dalam sehari-semalam. Shalat tidak bisa dijalankan dengan sembarang waktu karena sudah terikat pada waktu-waktu tertentu yang telah ditentukan, akan tetapi pada dasarnya tetap mematuhi petunjuk “Al-Qur'an dan Sunnah”, istilah tersebut hanya ditemukan pada literatur “Fikih Klasik”. Disinilah akan ditemukan shalat-shalat yang dimaksud.¹¹

Adapun kedudukan shalat dalam Islam itu yakni; *pertama* shalat merupakan tiang agama, *kedua* shalat ialah amalan pertama kali yang dihisab kelak dihari kiamat, *ketiga* shalat merupakan amalan agama yang paling terakhir hilang.¹² Shalat merupakan tiang agama, sebagaimana pandangan Islam bahwa

⁹ Nashifatul Wadzifah, “Studi Analisis Metode Hisab Awal Waktu Shalat Ghazi Dalam *isyad Al-Murid*”, *Al-Marshad* 2, no. 1 (2016): h. 45.

¹⁰ Rizal Mubit, “Formulasi Waktu Salat Perspektif Fikih Dan Sains”, *Al-Marshadh* 3, no. 2 (2017): h. 41.

¹¹ Arwin Juli Rakhmadi Butar Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik Dan Fikih* (Cet. I; Depok: Rajawali Pers, 2018), h. 29.

¹² K.H Sudirman, *Sudah Benarkah Shalat Kita? Berdasarkan Al-Qur'an Dan As-Sunnah Yang Disari Lebih Dari 40 Kitab* (Cet II; Grop Dakwah Tajdidul Iman, 2018), h. 10

intisari Islam ada pada shalat, hal demikian dikarenakan pada shalat tersimpul rukun agama secara menyeluruh. Dalam shalat terdapat ucapan “*syahadatain*”, kesucian hati terhadap Allah, Agama dan Manusia.¹³

Dalam mengetahui apa itu shalat, kita bisa belajar dan berpedoman terhadap tuntutan shalat pada penjelasan guru disekolah, guru agama atau bisa juga dengan buku-buku. Dengan seiring berkembangnya zaman, maka untuk sekarang ini kita bisa belajar melalui media *elektronik*. Menurut pendapat para ahli, dalam Al-Qur'an terdapat Tiga puluh perintah mendirikan shalat, adapun 27 di antaranya disatukan dengan perintah untuk bayar zakat. Hal ini menandakan bahwa yang menjalankan shalatpun memiliki kewajiban untuk menjalankan jika sudah terpenuhi syaratnya. Dalam mendirikan shalat artinya menjalankan shalat sesuai sesuai tuntutannya. Adapun di antaranya ialah “berwudu, tayamum, mandi, berniat shalat, takbir - salam, disiplin waktu, dan shalat secara kontinyu).¹⁴ Dalam menjalankan Shalat lima waktu dapat membawa seseorang berbuat “adil” serta dapat mendekatkan diri dan mensucikan diri kepada Allah, guna untuk mempersiapkan diri kita kelak dihari kiamat.¹⁵

Waktu-waktu Shalat fardhu sudah ditetapkan oleh Allah swt. Dan hanya sah dan boleh dikerjakan pada waktu-waktu itu. Jika dalam pelaksanaan shalat kita melakukan bukan pada waktunya dalam artian di luar waktu yang telah ditetapkan dengan sadar dan sengaja, tanpa udzur syar'i, maka hukumnya “tidak sah”. Akan tetapi ada pengecualian, yakni apabila uzur itu memang ada dan memang secara syariah dapat diterima. Seperti halnya ketika kita menjalankan shalat namun dijama' dalam waktu shalat lainnya. Ataupun shalat untuk orang

¹³ Moh. Rifa'i, *Ilmu Fiqih Islam Lengkap* (t.c; Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang, 2016), h. 83.

¹⁴ Darza Z.A, *Dalil-Dalil Al-Qur'an Tentang Shalat* (Cet I; t.t: USU Press, 2009), h. 1.

¹⁵ Syaikh Kamil Muhammad Uwaidah, *Al-Jami' Fii Fiqhi An-Nisa'* (Cet. I; Jakarta: Darul Kutub Al-Ilmiyah, Beirut-Libanon, 1998), h. 116.

yang tertidur dan lupa maka ketika tersadar dan mengetahui bahwa ia luput akan shalatnya, maka dia wajib mengerjakannya meskipun sudah bukan pada waktunya lagi. Adapun jika kita mengerjakan shalat bukan waktunya dengan sengaja dan diluar ketentuan yang dibenarkan syariat, maka berakibat shalat tersebut tidak sah.¹⁶ Selain shalat harian atau shalat sewaktu-waktu tidak memiliki waktu tertentu, tetapi waktu pelaksanaannya tergantung pada sebab wajibnya shalat tersebut. Misalnya, shalat ayat tergantung pada terjadinya gerhana matahari atau gempa, atau gerhana bulan, atau suatu peristiwa alam yang masih berlangsung. Atau shalat jenazah akan jadi wajib jika terdapat seorang umat islam yang meninggal dunia.¹⁷

Shalat adalah ibadah yang terpenting, yang ketika dijalankan dengan penuh perhatian dan benar, maka amalan tersebut akan menjadikan hati dan manusia terlihat bersinar dan bersih. Dan mampu mengubah dan melepas Dengan ahlak-ahlak yang tidak baik menjadi akhlak-akhlak yang baik, dan berakhlak mulia.¹⁸

B. Dasar Hukum Waktu Shalat

Dalam Syar'i shalat ada shalat wajib "*maktubah*" ini memiliki waktu yang sudah ditentukan sehingga diartikan sebagai "*ibadah muwaqqat*".

Dasar hukum waktu shalat antara lain:

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا ١٠٣

¹⁶ Ahmad Sarwat, *Waktu Shalat* (t.c; t.t: Rumah Fiqh Publishing, 2018), h. 6.

¹⁷ Muhammad Husain Falah Zadeh, *Fikih Praktis Untuk Pemula* (Cet.II; Jakarta: Nur Al-Huda, 2017), h. 91.

¹⁸ Muhammad Ridha Musyafiqi Pur, *Dasar Fikih Ibadah: Ringkasan Fatwa Imam Ali Khamene'i* (Cet. II; Jakarta: Penerbit Nur Al-Huda, 2013), h. 135.

Terjemahannya: *Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.* (QS an-Nisa'/4: 103).¹⁹

Sesungguhnya shalat itu atas orang-orang yang beriman adalah suatu kewajiban) artinya suatu fardu (yang ditetapkan waktunya), maka janganlah diundur atau ditangguhkan untuk mengerjakannya.²⁰

Adapun maksudnya shalat ialah kewajiban yang batas-batas waktunya sudah ditetapkan dan tidak bisa dilanggar. Banyak hadis lain yang menyatakan kebesaran shalat, dianjurkan supaya melaksanakannya tepat pada waktunya, larangan untuk meremehkannya, dan larangan untuk bermalas-malas dalam penegakkannya.²¹

Adapun maksud Ayat QS an-Nisa'/4: 103 tidak menjelaskan waktu dalam menentukan suatu pekerjaan ketika saatnya tiba maka harus dilaksanakan. Melaksanakan shalat tepat waktu, walaupun dengan di *qashar*, namun syarat yang terpenuhi akan lebih baik dari pada mengakhiri shalat supaya bisa menjalankan shalat dengan sempurna. Shalat tidak dapat dijalankan setiap saat, akan tetapi sebaliknya harus ikuti atau didasarkan dalil-dalil baik Al-Qur'an dan Hadis.²²

فَاصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ
ءَانَايِ اللَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ ۝ ١٣٠

Terjemahannya:

Dan bertasbilah dengan memuji tuhanmu, sebelum terbit matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam

¹⁹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan* (t.c; Bandung: Creative Media Corp, 2014), h. 95.

²⁰ Imam Jalaludin Al Mahalli, *Tafsir Jalalain* (t.c; t.t.t: Sinar Baru Algensindo, t.t), h. 365.

²¹ Syekh Abdurrahman Al-Jaziri, *Kitab Shalat Fikih Empat Mazhab Mudah Memahami Fikih dengan Metode Skema*, h. 2.

²² Siti Muslifah, "Telaah Kritis *Syafaqul Ahmar* dan *Syafaqul Abyadh* Terhadap Akhir Maghrib dan Awal Isya", *Elfalaky* 1, no 1 (2017): h. 27.

hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang.
(QS Thaha/20: 130)²³

Maksudnya, shalat fajar (shalat subuh). Dan sebelum terbenamnya, yaitu shalat ashar. Dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari artinya, kerjakanlah shalat tahajud di waktu-waktu malam hari. Akan tetapi, sebagian ulama menakwilkannya sebagai shalat magrib dan shalat isya. Dan pada waktu di siang hari, untuk mengimbangi waktu-waktu di malam hari tadi supaya kamu merasa senang.²⁴

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْءَانَ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْءَانَ الْفَجْرِ كَانَ
مَشْهُودًا ٧٨

Terjemahannya: *Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat).* (QS al-Isra'/17:78)²⁵

Ayat-ayat yang lalu menjelaskan betapa besar gangguan dan rencana makar kaum musyrikin, namun Allah menyelamatkan Rasul saw. untuk meraih dan mempertahankan anugerah pemeliharaan Allah itu, ayat ini menuntut Nabi saw. dan umatnya dengan menyatakan bahwa: *Laksanakanlah* secara bersinambung, lagi sesuai dengan syarat dan sunnah-sunnahnya semua jenis shalat yang wajib *dari sesudah matahari tergelincir* yakni condong dari pertengahan langit *sampai* muncul *gelapnya malam* dan laksanakan pula seperti itu Qur'an/bacaan di waktu *al-fajr* yakni shalat subuh. *Sesungguhnya Qur'an/bacaan*

²³ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan* (t.c; Surabaya: Duta Ilmu Surabaya, 2005), h. 395.

²⁴ Tafsir Ibnu Katsir Juz 16, (Edisi 1; t.t.t: t.p, 2017), h. 571.

²⁵ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*, h. 446.

di waktu *al-fajr* yakni shalat subuh itu *adalah* bacaan yakni shalat yakni shalat yang *disaksikan* oleh para malaikat.²⁶

Ayat tersebut menjelaskan bahwa umat Islam diperintahkan untuk menunaikan shalat wajib lima waktu dalam sehari dan malam, sedangkan pada saat itu ucapan Nabi saw. hanya bersifat lisan dan waktu pelaksanaannya tidak tercantum dalam Al-Qur'an, hingga akhirnya ayat tersebut turun.²⁷

Para ahli tafsir memahami ayat ini sebagai perintah shalat lima kali sehari. *Matahari tergelincir* pada waktu Dzuhur, Ashar dan Magrib, *gelap malam* terhadap waktu shalat isya, dan waktu *fajar* bagi shalat subuh. Begitu juga dengan ayat selanjutnya yang menginformasikan tentang waktu shalat *pada kedua tepi siang* (pagi dan sore) yaitu shalat subuh dan shalat magrib. Kedua shalat ini mengapit shalat-shalat lainnya di siang hari, Dzuhur dan Ashar. Dan *permulaan dari pada malam* merupakan waktu shalat isya, jadi, shalat isya adalah shalat yang masuk dalam kategori shalat malam. Karena itu, ketika Allah memerintahkan untuk shalat malam berupa shalat Tahajjud, Dia (Allah) menyebutnya sebagai ibadah tambahan bagimu.²⁸

Waktu-waktu shalat fardhu tersebut tidak dijelaskan secara gamblang oleh Allah swt. Al-Qur'an hanyalah memberikan isyarat, adapun penjelasan yang lebih terperinci yang membahas terkait waktu shalat yaitu pada Hadis Nabi saw.

Ayat-ayat Al-Qur'an yang mengisyaratkan adanya waktu-waktu shalat dzuhur, ashar, magrib, isya, dan subuh ialah berikut ini:²⁹

²⁶ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah* (Cet. III; Jakarta: Lentera Hati, 2005), h. 252.

²⁷ Tamhid Amri, "Waktu Shalat Prespektif Syar'i", *Asy-Syari'ah* 16, no. 3 (2014): h. 208.

²⁸ A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak* (Cet. II; Jakarta: Amzah, 2018), h. 55.

²⁹ Abbas Padil dan Alimuddin, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu Shalat, dan Petunjuk Pratikum* (Cet. I; t.t: Alauddin University Press, 2012), h. 143.

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفَيْ النَّهَارِ وَزُلْفًا مِّنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ذَلِكَ ذِكْرَى
لِّلذَّكَرِينَ ١١٤

Terjemahannya:

*Dan laksanakanlah shalat pada kedua ujung siang (pagi dan petang) dan pada bagian permulaan malam. perbuatan-perbuatan baik itu menghapus kesalahan-kesalahan. Itulah peringatan bagi orang-orang yang selalu mengingat (Allah). (QS Hud/11: 114)*³⁰

Ayat ini mengajarkan: “Dan laksanakanlah shalat dengan teratur dan benar sesuai dengan ketentuan, rukun, syarat dan sunnah-sunnahnya pada kedua tepi siang, yakni pagi dan petang, atau Subuh, Dzuhur, dan Ashar dan pada bagian permulaan dari malam yaitu Magrib dan Isya, dan juga bisa termasuk Witir dan Tahajud. Yang demikian itu dapat menyucikan jiwa dan mengalahkan kecenderungan nafsu untuk berbuat kejahatan. *Sesungguhnya kebajikan-kebajikan itu*, yakni perbuatan-perbuatan baik seperti shalat, zakat, sedekah, istighfar dan aneka ketaatan lain dapat *menghapuskan* dosa kecil yang merupakan *keburukan-keburukan*, yakni perbuatan-perbuatan buruk yang tidak mudah dihindari manusia. Adapun dosa besar, maka ia membutuhkan ketulusan bertaubat, permohonan ampun secara khusus dan tekad untuk tidak mengulangnya. *Itu*, yakni petunjuk-petunjuk yang disampaikan sebelum ini yang sungguh tinggi nilainya dan jauh kedudukannya itu-lah *peringatan* yang bermanfaat bagi orang-orang yang siap meneriamanya dan yang *ingat* tidak melupakan Allah.”³¹

C. Awal Waktu Shalat

Penentuan jadwal waktu shalat sangat dibutuhkan oleh umat Muslim disaat ini karena manusia saat ini sangat bergantung dan menyukai jam. Berbeda pada masa Nabi dan para sahabatnya yang mengandalkan bayangan matahari dalam menentukan awal dan akhir waktu shalat. Hal ini dikarenakan pada zaman

³⁰ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, h. 315.

³¹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, h. 367.

Nabi Muhammad saw. dan para sahabat belum adanya jam paten dan kondisi alam saat itu belum tercemar dengan adanya polusi udara ataupun cahaya.

Keberadaan gedung pencakar langit berjejer, lampunya menyala semakin menghiasi seluruh dunia, dan semakin banyak polusi udara Islam semakin terhalang untuk mengetahui awal dan akhir waktu shalat secara langsung. Oleh karenanya, ahli Falak dan astronom membuat alat yang bisa digunakan untuk membantu menentukan jadwal awal dan akhir shalat. Namun perbedaan letak tempat-tempat yang didiami umat Islam menimbulkan beberapa perbedaan pendapat dikalangan ulama dalam menentukan awal dan akhir waktu shalat.³²

Penetapan awal waktu ibadah terkadang pemikir intelektual Islam berbeda kriteria menetapkannya di antara negara-negara Islam.³³ Penentuan waktu merupakan produk peradaban manusia dalam pengertian yang sederhana.³⁴ Waktu ialah salah satu hal terpenting dalam hidup ini. Dengan penunjukan waktu, manusia bisa melakukan atau membatasi aktivitasnya agar tidak berlebihan. Waktu sangat penting bagi umat Islam. Banyak aktivitas ibadah umat Islam yang berhubungan dengan waktu, salah satunya adalah waktu shalat.³⁵ Adapun waktu yang menjadi dasar penyelenggaraan ibadah umat Islam telah ditentukan, baik berupa ketentuan wahyu yang telah ditentukan dan diabadikan dalam ayat Al-Qur'an, maupun ketentuan petunjuk dalam bentuknya. Perkataan atau perbuatan Nabi Muhammad saw., diperintahkan untuk dita'ati oleh penganut agama Islam

³² Nur Qomariyah, "Penentuan Awal Waktu Shalat (Awal Waktu Shalat Ashar, Magrib, dan Isya Berdasarkan Hadis Nabi)" *Al-Afaq* 2, no. 2 (2020): h. 20.

³³ Muh. Rasywan Syarif, "Ikhtiar Akademik Muhammad Ilyas Menuju Univikasi Kalender Islam Internasional", *Elfalaky* 1, no 1 (2017): h. 21.

³⁴ Muh. Rasywan Syarif, "Ihtiar Metodologis Nidhal Qassum Menuju Kalender Islam Internasional", *Al-Marshad* 3, no 1 (2017): h. 1.

³⁵ Abdul Ghofur Iswahyudi, "Penentuan Akurasi Waktu Shalat (Studi Perbandingan Data Real Makaz dan Data Konversi)" *Sakina* 1 (2017): h.1.

itu sendiri. Shalat merupakan salah satu ibadah dan kewajiban wajib muslim yang sudah *baliq*, dan shalat tersebut memiliki waktu-waktu tertentu.³⁶

Ilmu Falak dalam hal ini hisab sebagai disiplin ilmu dibidang syariah dapat menangani waktu shalat dengan pendekatan rumus yang telah dirumuskan menurut istilah astronomi. Menurut Saaduddin Djambek “selain kita secara konsisten berpegang pada ketentuan yang telah ditetapkan dalam agama kita sejak awal”, akibatnya kita harus menerima kenyataan bahwa matahari dan bumi berputar pada porosnya sepanjang masa sehingga posisinya dapat ditafsirkan ke dalam pengertian awal dan akhir waktu shalat. Dan hal ini telah disepakati oleh para ulama secara keseluruhan.

Agar tidak mengalami kesulitan di alam modern masa kini dan masa depan, dengan memodifikasi data waktu antara perjalanan matahari sehari-hari dengan pedoman operasional dalam Al-Qur'an dan Hadis, masyarakat harus menerima fakta ini sebagai upaya untuk mengatasi kesulitan dalam melaksanakan shalat tepat waktu. Artinya, melihat atau tidak melihat posisi matahari, shalat tetap bisa dilakukan dengan melihat jadwal waktu shalat atau mengecek jam atau sejenisnya yang sudah dibuat oleh ahlinya.³⁷

Cara mengetahui waktu shalat terdapat sedikit perbedaan antara hisab dan rukyat. Ada yang paham bahwa mengetahui waktu shalat didasarkan pada pengamatan langsung terhadap matahari, kondisi langit atau tanda alam lainnya. Pengertian ini disebut *al-auqat al-mar'iyah*. Hal ini didasarkan pada pemahaman tekstual hadis, sehingga alat yang biasa digunakan untuk menentukan batas waktu beribadah adalah alat seperti tongkat istiwa (disebut juga dengan *miqyas* ataupun *bencet*). Adanya sebagian umat Islam yang akan memahami hal tersebut terlihat

³⁶ Rahmatiah HL, “Urgensi Pengaruh Rotasi Dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Shalat”, *Elfalak* 1. no 1 (2017): h.59.

³⁷ H. Ali Parman, *Ilmu Falak* (t.c; Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 42.

dari adanya *bencet* (Istilah Jawa) di depan masjid untuk mengetahui *eksistensi* waktu, bahkan walaupun ada jadwal waktu shalat berdasarkan hisab. Ada pula yang memahami hadis Nabi tidak hanya berdasarkan teks, tetapi juga mempertimbangkan konteks (kontekstual), yaitu memahami makna teks. Sehingga dalam ranah praktis, mengetahui waktu shalat didasarkan pada perhitungan posisi matahari di bumi sesuai dengan dalil yang terdapat dalam hadis Nabi. Dengan demikian penetapan jadwal waktu shalat berdasarkan perhitungan (hisab) untuk memudahkan dan memanfaatkan kemajuan ilmu teknologi³⁸

Awal waktu shalat ditentukan oleh posisi matahari dalam hal ini sudut waktu matahari pada suatu waktu. Sudut waktu matahari ialah busur disepanjang lingkaran harian semu perjalanan matahari, dihitung pada kulminasi atasnya sampai tempat kedudukan matahari pada suatu saat. Saat matahari berkulminasi atas tengah hari, sudut waktu = 0° . Saat matahari terbenam (bergeser ke Barat pada sore hari) sudut waktu akan semakin besar hingga maksimum berada pada kulminasi terendahnya pada tengah malam = 180° .³⁹

Waktu shalat adalah lima waktu shalat (dzuhur, ashar, magrib, isya dan subuh) ditambah waktu imsak, matahari terbit dan dhuha. Adapun yang dimaksud dengan waktu shalat. Waktu shalat ditentukan berdasarkan posisi matahari diukur dari suatu tempat di muka bumi. Menghitung waktu shalat pada dasarnya ialah menghitung posisi matahari menurut kriteria yang ditentukan.

Waktu shalat telah diisyaratkan oleh Allah swt. Dengan amalannya sesuai dengan hadis-hadis yang ada. Hanya saja waktu shalat yang ditunjukkan Al-Qur'an dan hadis hanya fenomena alam saja, jika tidak menggunakan Ilmu Falak pasti

³⁸ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Qomariah & Gerhana* (Cet. I; Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), h.15.

³⁹ Dini Rahmadani, "Telaah Rumus Perhitungan Waktu Shalat: Tinjauan Parameter dan Algoritma", *Al-Marshad* (2018): h.173.

akan kesulitan dalam menentukan awal waktu shalat. Karena perjalanan semu matahari itu relatif konstan, maka pengaturan waktu posisi matahari diawal waktu shalat setiap hari sepanjang tahun mudah dan dapat dihitung. Dengan demikian orang yang hendak ingin shalat diawal waktunya akan merasakan kemudahan.⁴⁰

Penetapan waktu shalat dalam situasi “normal” atau tropis selalu dikaitkan dengan pergerakan matahari. Di daerah sekitar ekuator, posisi matahari terlihat tegak lurus di atas langit. seperti pada jam 12 siang matahari mencapai puncaknya atau sudah tinggi di langit. Namun berbeda dengan daerah yang jauh dari ekuator, yang semakin jauh dari ekuator, posisi langitnya miring. Akibatnya matahari terbit dan terbenam dari arah miring ke ufuk sehingga pada pukul 12 siang matahari sangat rendah di langit. Hal ini dapat dilihat pada daerah kutub, matahari bergerak berdasarkan lingkaran yang sejajar dengan dengan cakrawala atau garis horizontal, sehingga dalam satu hari ketinggian matahari dapat dikatakan tidak berubah atau tidak bergerak. Posisi lintang daerah sangat mempengaruhi sirkulasi benda langit, dalam hal ini matahari. Tidak semua daerah memiliki panjang siang dan malam yang sama. Artinya, semakin tinggi garis lintang, semakin berbeda panjang siang dan malam di daerah itu.⁴¹

Ada lima waktu shalat wajib bagi umat Islam di seluruh dunia. Setiap waktu shalat memiliki batasan waktunya masing-masing dan akan saling sambut menyambut waktu. Batasan waktu masing-masing tersebut ialah rezeki dari Allah swt. yang tertuang dalam Al-Qur'an dan hadis Nabi yang menjelaskan lebih detail tentang waktu shalat. Waktu shalat akan berlaku secara lokal berdasarkan data lintang dan bujur yang diimpor dalam perhitungan awal waktu shalat, dan akan

⁴⁰ Fatmawati, *Ilmu Falak* (Cet. I; Watampone: Syahadah, 2016), h. 118.

⁴¹ Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains* (Cet. I; UPT Perpustakaan UIN Alauddin: Alauddin University Press, 2020), h. 110.

berlaku berdasarkan waktu kalkulasi yang mengacu pada tanggal, bulan, dan tahun perhitungan.⁴²

Menentukan waktu awal shalat ialah bagian dari Ilmu Falak yang mana perhitungannya ditentukan berdasarkan “*orbit*” atau penelitian tentang posisi matahari di bumi. Oleh karena itu, menghisab waktu shalat pada dasarnya menghitung kapan matahari akan menempati posisi tentunya yang juga merupakan petunjuk waktu shalat yakni ketika tergelincir, ketika membuat bayangan sama panjang dengan objeknya, ketika matahari terbenam, ketika megah merah hilang, ketika fajar terbit dan ketika terbit. Sehubungan dengan hal tersebut, ketika matahari mencapai titik puncak (berkulminasi), sering digunakan sebagai pedoman dalam menghitung awal dan akhir waktu.⁴³

Dalam perhitungan ataupun pengukuran, erat kaitannya dengan akurasi, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) akurasi berarti kecermatan, ketepatan dan ketelitian.⁴⁴ Perkembangan ilmu falak melahirkan para ahli hisab yang membuat batas ketinggian sudut matahari di bawah ufuk (dengan satuan “h”) pada awal waktu shalat berbeda-beda, terutama perbedaan batas ketinggian pada awal waktu subuh dan isya. Perbedaan untuk awal waktu isya yaitu batas ketinggian matahari di bawah ufuk atau $h = -18^\circ$.⁴⁵

Maka tujuan penentuan waktu adalah sebagai sarana menentukan kedudukan waktu tertentu dalam hari.⁴⁶ Proses penentuan waktu shalat juga

⁴² Encep Abdul Rojak, dkk., “Koreksi Ketinggian Tempat Terhadap Fikih Waktu Salat: Analisis Jadwal Waktu Kota Bandung”, *Ahkam* 27, no. 2 (2017): h. 242.

⁴³ Abbas Padil dan Alimuddin, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu Shalat, dan Petunjuk Pratikum*, h. 145.

⁴⁴ Fatmawati, “Rumus Arah Kiblat Saadoeddin Djambek Perspektif Spherical Trigonometry”, *Al-Marshad* 6, no. 2 (2020): h. 153.

⁴⁵ Nurul Wasilah Wahidin, “Ikhtiar Akademis Abbas Padil Dalam Pengembangan Ilmu Falak Di Sulawesi Selatan”, *Hisabuna* 2, no 1 (2021): h. 16.

⁴⁶ Muh. Rasywan Syarif, *Perkembangan Perumusan Kalender Islam Internasional Studi Analisis Atas Pemikiran Mohammad Ilyas* (Cet. I; Gaung Persada (GP) Press: Ciputat, 2019), h. 25.

mendorong pemahaman hingga pergerakan harian dan tahunan matahari dilangit yang kemudian digunakan untuk menetapkan posisi matahari setiap saat. Untuk mengetahui masuknya waktu shalat, Allah telah mengutus Malaikat Jibril untuk memberikan arahan kepada Nabi Muhammad saw. mengenai waktu shalat yang mengacu pada matahari dan fenomena sinar matahari yang juga disebabkan oleh sinar matahari. Jadi sebenarnya petunjuk awal untuk mengetahui awal waktu shalat adalah (rukyat) matahari. Pada dasarnya menentukan hitungan waktu shalat ialah menghitung posisi matahari sesuai kriteria yang ditentukan.

Awal waktu shalat berkaitan dengan posisi matahari. posisi bisa diukur sebagai berikut yakni :

- a. Sudut ketinggian
- b. Sudut datang sinar matahari

Sudut datangnya sinar matahari pada suatu bidang (permukaan) adalah sudut antara sinar matahari dengan normal datang tersebut. Dimulai dari titik datangnya cahaya matahari, inilah penentuan shalat pada awal waktu.⁴⁷

Waktu shalat dilakukan ketika tanda-tanda alam muncul. Dalam kaitan ini, ibadah shalat sangat erat kaitannya dengan posisi matahari disetiap tempat di permukaan bumi. Mengingat posisi matahari di permukaan bumi terlihat berbeda, maka dibutuhkan perhitungan astronomi untuk dapat menentukan tanda-tanda awal waktu shalat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi turut menentukan waktu shalat. Penentuan awal waktu shalat bisa dihitung secara astronomis, tanpa melihat fenomena gerak matahari. Artinya umat Islam tidak lagi menunaikan shalat dengan cara bersusah payah melihat ketika matahari tergelincir, melihat panjang bayangan suatu benda, melihat matahari terbit dan terbenam, atau

⁴⁷ Ahmad Khoiri, "Penentuan Awal Waktu Shalat Fardhu Dengan Peredaran Matahari", *Spektra* (2017): h. 26.

melihat hilangnya mega merah, melainkan dapat langsung melihat waktu shalat atas hasil hisab.

Al-Qur'an secara umum menegaskan bahwa shalat ialah kewajiban bagi mukmin yang memiliki waktu yang telah ditentukan.⁴⁸ Penjelasan Rasulullah saw. mengenai waktu shalat wajib dengan perintah memperhatikan kondisi alam, cahaya dan posisi matahari atau bayangan suatu benda, oleh karenanya secara astronomi awal dan akhir waktu shalat dapat ditentukan dengan perhitungan atau dengan hisab hakiki. Dalam perhitungannya dibutuhkan beberapa data astronomi yaitu; deklinasi matahari, dan perata waktu, juga membutuhkan data tempat berupa bujur dan lintang.

1. Waktu shalat dzuhur

Sebutan “tergelincir matahari” sebagai permulaan waktu shalat dzuhur, secara astronomi ialah titik tengah matahari yang menjauhi garis meridian yang ketinggiannya relatif terhadap deklinasi matahari dan ketinggian tempat tersebut. Titik pusat matahari juga diketahui dari posisi matahari. Jadi saat matahari bergeser dari meridian, titik tengahnya pun ikut bergeser. Begitu juga jika matahari bergeser dari titik puncaknya maka puncaknya juga ikut bergeser. Adapun yang menyebabkan titik kulminasi bergeser ialah garis lintang tempat dan deklinasi matahari. Dalam hal ini, garis lintang tempat dianggap sama dengan jarak zenith dan pusat matahari ketika mencapai puncaknya setelah dikurangi deklinasi matahari.⁴⁹ Saat matahari mencapai puncaknya, titik pusat matahari terletak tepat di meridian. Namun, jika matahari tidak mencapai puncaknya, bayangan objek ditetapkan tegak lurus ke tanah, membentang tepat ke arah utara-selatan. Sumbu

⁴⁸ Alimuddin, “Perspektif Syar’i dan Sains Awal Waktu Shalat”, *Al-Daulah* 1 no. 1 (2012): h. 122.

⁴⁹ Alimuddin, “Hisab Rukyat Waktu Shalat dalam Hukum Islam (Perhitungan Secara Astronomi Awal dan Akhir Waktu Shalat)”, *Al-Daulah* 8 no. 1 (2019): h. 42.

bayangan dan pusat matahari membentuk bidang, bertepatan dengan garis meridian.⁵⁰

2. Waktu shalat ashar

Secara syar'i, waktu awal shalat ashar menurut hadis ialah kapan bayang suatu benda tegak lurus dengan panjang benda tersebut. Dalam Ilmu Falak, waktu shalat ashar dinyatakan sebagai keadaan ketinggian matahari sama dengan jarak titik puncak matahari dari titik puncak pada saat puncak ditambah dengan angka satu. Dalam menghitung waktu shalat ashar, dibutuhkan data ialah perata waktu, deklinasi matahari, bujur daerah, lintang tempat dan bujur tempat.⁵¹ Jika matahari mencapai puncaknya, bayangan suatu tongkat yang tegak lurus dengan tanah memiliki panjang tertentu.

Saat matahari dalam perjalanan hariannya bergerak ke barat, ujung bayangan bergerak perlahan ke timur; pada saat yang sama, panjang bayangan tongkat itu secara bertahap bertambah juga. Pada suatu waktu, panjang bayangan tongkat itu sendiri, jika dibandingkan dengan panjang ketika matahari memuncak. Pada saat itulah waktu ashar mulai masuk.⁵²

3. Waktu shalat magrib

Waktu magrib dalam ilmu falak berarti saat terbenam matahari (ghurub), seluruh piringan matahari tidak kelihatan oleh pengamat. Piringan matahari berdiameter 32 menit busur, setengahnya berarti 16 menit busur selain itu di dekat horizon terdapat refraksi yang menyebabkan kedudukan matahari lebih tinggi dari kenyataan sebenarnya yang diasumsikan 34 menit busur. Koreksi semidiameter piringan⁵³ matahari dan refraksi terhadap jarak zenit matahari saat matahari terbit

⁵⁰ A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)* (Cet. I; Jakarta: Amzah, 2009), h. 33.

⁵¹ Alimuddin, "Hisab Rukyat Waktu Shalat dalam Hukum Islam (Perhitungan Secara Astronomi Awal dan Akhir Waktu Shalat)" h. 44.

⁵² M. Sayuthi Ali, *Ilmu Falak 1* (Cet. I; Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1997), h. 32.

⁵³ Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, h. 92.

atau terbenam sebesar 50 menit busur. Oleh karena itu terbit dan terbenam matahari secara *falak ilmiy* didefinisikan bila jarak zenit matahari mencapai $Z_m=90^\circ50'$ (*the astronomical almanac*). Untuk penentuan waktu magrib, saat matahari terbenam biasanya ditambahkan 2 menit karena disebabkan adanya larangan melakukan shalat tepat saat matahari terbit, kulminasi atas dan terbenam. Tinggi matahari waktu Magrib = -1° .⁵⁴

Sedangkan penentuan batas waktu shalat magrib adalah antara tenggelamnya matahari sampai hilangnya cahaya merah di barat. Sedangkan imam malik berpendapat bahwa “sesungguhnya waktu magrib sempit, ia hanya khusus dari awal tenggelamnya matahari sampai diperkirakan dapat melaksanakan shalat magrib itu, termasuk didalamnya cukup untuk bersuci dan adzan dan tidak boleh mengakhirkannya (mengundurkannya).⁵⁵

4. Waktu shalat isya

Waktu isya dimulai sejak mega merah atau syafak di ufuk barat sudah hilang. Begitu juga bintang-bintang di langit sudah terlihat jelas. Hal ini disebabkan karena disaat matahari terbenam di ufuk barat, langit tidak langsung gelap akibat pembiasan cahaya matahari. Istilah itu dikenal dengan cahaya senja' atau *twilight*.

Hal ini sejalan dengan QS. Al-Isra' ayat 78 yakni sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam. Peristiwa ini dalam ilmu falak dikenal sebagai akhir senja astronomi (*astronomical twilight*). Tinggi matahari yang dipedomani oleh kementrian agama adalah -18° di bawah ufuk barat atau jarak zenit matahari = 108° . Sementara itu, ada juga yang mempergunakan kriteria -17° , -19° atau -20° ,

⁵⁴ Mohd. Kalam Daud, *Studi Ilmu Falak : Arah Kiblat dan Waktu Shalat* (Cet. I; t.t.t: Sahifah, 2019), h. 145.

⁵⁵ Nur Khalifah, “Eksistensi Ilmu Falak dalam Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Shalat“, *Hisabuna* 2, no 1 (2021): h. 44.

tentu saja ketinggian ini masih perlu dipertimbangkan dengan melakukan penelitian.⁵⁶

5. Waktu shalat subuh

Awal waktu shalat subuh diawali saat terbitnya *fajar shadiq* di bagian timur. Saat itu ketinggian matahari ialah -20° (untuk waktu awal shalat subuh) dan -1° (untuk waktu akhir shalat subuh). Dalam menghitung waktu shalat subuh secara atronomi apa saja yang dibutuhkan ialah ; data lintang, data bujur tempat dan wilayah, data deklinasi, data perata waktu dan puncak matahari selain data itu, juga dibutuhkan nilai sudut matahari saat fajar kemudian dilengkapi dengan *ihthyath*.

Hal ini urgent, yakni sebagai pengingat bahwa waktu shalat subuh sangatlah terbatas kemudian tidak bisa dijamak atau disamakan dengan shalat wajib lainnya bila ada halangan. Meskipun dalam fiqih masih ada “rukhsah” bila ada kendala waktu, contohnya dibolehkan shalat subuh saat terlambat bangun di subuh hari, terlepas dari hal itu, tentunya lebih baik dan lebih penting shalat tepat waktu, jadi penting memperhatikan dan mengetahui hitungan waktu sebelum waktu shalat subuh atau sebelum terjadi halangan.⁵⁷

Di Indonesia secara umum atau bahkan secara keseluruhannya, shalat subuh dimulai ketika matahari berada 20 derajat di bawah ufuk yang sebenarnya. Hal ini misalnya terlihat dari pendapat ahli falak terkemuka Indonesia, Saadoe'ddin Djambek, Beliau menyatakan bahwasannya waktu subuh dimulai dengan tampaknya ditetapkan sebagai posisi matahari terbesar 20 derajat di bawah ufuk timur.

⁵⁶ Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, h. 93.

⁵⁷ Alimuddin, “Hisab Rukyat Waktu Shalat dalam Hukum Islam (Perhitungan Secara Astronomi Awal dan Akhir Waktu Shalat)”, h. 46.

Hal yang sama dikemukakan oleh Abdur Rachmin yang menyatakan bahwa awal waktu subuh ditandai sebagai *fajar sidiq* dan dianggap memasuki waktu Subuh ketika matahari berada 20 derajat di bawah ufuk. Jadi jarak puncak matahari berjumlah 110 derajat ($90+20$). Sedangkan batas waktu Subuh ialah waktu Syuruq (terbit), yaitu = -01 derajat.⁵⁸

Untuk waktu matahari terbit (waktu syuruq) jarak puncak matahari sama dengan ketika magrib, yaitu $+ 90^\circ + 1^\circ = 91^\circ$, kemudian ketinggian matahari waktu syuruq = -1° , yakni 1° di bawah ufuk timur, atau : $h = -1^\circ$. Terbitnya matahari ditandai dengan piringan di atasnya matahari bersinggungan dengan ufuk timur, sehingga ketentuan yang berlaku untuk waktu matahari terbenam berlaku pada waktu matahari terbit.⁵⁹

6. Waktu Dhuha

Waktu Dhuha dimulai ketika ketinggian matahari kira-kira satu tombak yakni 7 dzir, pengertian setinggi tombak (*bi qadr al-ramh*) diterapkan dalam Ilmu Falak ketika matahari terbit setinggi $4^\circ 30'$ diperkirakan 18 menit setelah matahari terbit. ketinggian matahari menurut pandangan Imam Abu Hanifah ialah sekitar dua tombak dalam ukuran ahli hisab 9° . Waktu Dhuha berakhir saat matahari tergelincir.⁶⁰

Dalam menentukan jadwal waktu shalat, data astronomi yang paling urgent ialah posisi matahari pada koordinat ufuk terutama ketinggian, jarak zenit, awal fajar, matahari terbit, kulminasi, matahari terbenam dan akhir senja. Dalam hal ini Ilmu Falak berperan dalam menafsirkan fenomena yang disebutkan dalam

⁵⁸ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern* (Cet. II; Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007), h. 69.

⁵⁹ A. Frangky Soleiman, "Penentuan Awal Waktu Shalat", *Al-Syir'ah* 9, no. 2 (2016): h.12.

⁶⁰ Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, h. 95.

Al-Qur'an, dan diaplikasikan dalam bentuk rumus waktu shalat, masyarakat secara umum telah menyepakati untuk menerima data astronomi sebagai acuan.⁶¹

Semua nash yang terdapat dalam Al-Qur'an dan Sunnah tentang melaksanakan shalat, dimaksudkan agar manusia melakukannya di awal waktu dan menjaga waktu shalat. Jika tidak demikian, maka dikategorikan sudah menyalah-nyaikan shalat dan memperturutkan hawa nafsu.⁶² Yang lebih baik ialah shalat dilakukan di awal waktu, dan haram mengabaikan shalat sampai waktunya habis; makruh tidur setelah masuk waktu shalat, sedangkan belum melaksanakan shalat.⁶³

Waktu shalat terkait dengan sirkulasi matahari relatif terhadap bumi. Dikatakan sebagai gerak semu, karena sebenarnya matahari tidak bergerak, melainkan bumi yang berputar pada porosnya dari barat ke timur sehingga anda bisa melihat matahari bergerak dari timur ke barat. Imam Nawawi Al-Jawi mencatat bahwasannya waktu shalat disetiap daerah berbeda-beda sesuai dengan posisi dan ketinggian matahari di wilayah itu. ada saatnya kedudukan matahari di suatu wilayah tergelincir, namun dilain daerah justru matahari sedang terbit.⁶⁴

Secara historis, metode penghitungan waktu shalat di Indonesia mengalami perkembangan dari masa ke masa sesuai dengan majunya ilmu pengetahuan dan sains teknologi yang dimiliki oleh umat Islam Indonesia sendiri. Perkembangan tersebut dilihat pada peralatan yang digunakan untuk penentuannya, seperti adanya jam bencet atau *miqyas*, tongkat *istiwa*, *rubu al-mujayyab*, jadwal shalat abadi secara manual dan jadwal shalat abadi secara

⁶¹ Arwin Juli Rakhamadi Butar Butar, *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*, h. 38.

⁶² A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak*, h. 61.

⁶³ Sulaiman Rasjid, *Fiqh Islam Hukum Fiqh Islam*, h. 64.

⁶⁴ Moh. Afif Amrulloh, "Penentuan Awal Waktu Shalat Subuh Menurut Kementerian Agama dan Aliran Salafi", *Jurisdictie* 2, no. 2 (2011): h. 32.

digital. Selain itu, data yang digunakan untuk perhitungan juga mengalami perkembangan dalam hal akurasi titik koordinat dan sistem teori perhitungan. Dari perkembangan ini, metode penghitungan waktu shalat dapat diklasifikasikan menjadi metode *hisab*, dilambangkan bagi yang menentukan awal waktu shalat dengan teori trigonometri bola.⁶⁵

Penggunaan Ilmu Falak sangat membantu dan menjadi pedoman praktis, karena pada umumnya umat Islam sekarang tidak lagi melihat perjalanan matahari dalam menentukan kapan dimulainya shalat, akan tetapi hampir secara keseluruhan praktik umat Islam melihat pada jam waktu memulai shalat, atau ketika mengumandangkan adzan sebagai tanda-tanda dimulainya waktu shalat itu.⁶⁶

Dalam penentuan waktu shalat, sejauh ini tidak banyak menghadapi permasalahan yang rumit. Namun, belakangan ini justru menjadi perbincangan hangat dikalangan umat Islam (Indonesia), hal ini muncul karena beragamnya hadis yang berkaitan dengan waktu shalat, yang kemudian dikait-kaitkan dengan fenomena astronomis tentang posisi matahari diawal mula waktu shalat itu.⁶⁷

Menentukan waktu shalat itu penting. Karena salah satu hal yang membuat shalat menjadikan sah adalah memasuki waktu shalat. Ilmu yang mempelajari penentuan waktu shalat adalah astronomi. Waktu shalat sudah ditambah 5 menit waktu "*ihthyath*". Waktu *ihthyath* adalah waktu tambahan untuk berhati-hati. Sejak diawal pembahasan dijelaskan tentang pentingnya menentukan waktu shalat. Jika kita shalat, tetapi belum masuk waktunya, maka shalat kita bisa batal. Misalnya

⁶⁵ Ismail, "Metode Penentuan Awal Waktu Salat dalam Perspektif Ilmu Falak", *Islam Futura* 14 no. 2 (2015): h. 221.

⁶⁶ Ma'rifat Iman, dkk., "Pelatihan Perhitungan Arah Qiblat dan Awal Waktu Shalat Sesuai Standar Kementerian Agama Republik Indonesia Di Kabupaten Batang Jawa Tengah", *Solma* 7 no. 1 (2018): h. 36.

⁶⁷ Dahlia Haliah Ma'u, "Waktu Shalat: Pemaknaan Syar'i Ke dalam Kaidah Astronomi", *Istinbath* 14, no. 2 (2015): h. 271.

waktu shalat subuh adalah pada pukul 04.20 WIB kemudian kita shalat sebelum waktunya tiba maka shalat kita menjadi batal. Dalam ilmu falak, meskipun kita telah menentukan waktu shalat dengan perhitungan yang pasti, namun untuk berhati-hati kita perlu tambahkan waktu "*ihthyath*". Hal ini untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam menentukan waktu shalat.

Hal yang sama berlaku untuk awal waktu puasa. Puasa dimulai pada waktu subuh/fajar shadiq. Jika kita melakukan hal-hal yang membatalkan puasa kita saat fajar, puasa kita akan batal. Untuk mengantisipasi hal tersebut, dibuatlah waktu imsak, waktu imsak dibuat agar kita dapat mengetahui bahwa sebentar lagi waktu imsak dibuat agar kita dapat mengetahui bahwa sebentar lagi waktu untuk memulai puasa yang sebenarnya sudah dekat.⁶⁸



⁶⁸ Muhammad Zaki Fahmi, "Perbedaan Waktu Imsak, Waktu Subuh Sebenarnya dan Waktu Ihthyath" *Almunawwir.com* (Juni 7 2017.), <https://www.almunawwir.com/perbedaan-waktu-imsak-waktu-subuh-sebenarnya-dan-waktu-ihthyath/> (Akses 23 Juni 2021).

BAB III
PENGARUH BESARAN *IHTIYATH* TERHADAP (KESHOHIHAN)
JADWAL WAKTU SHALAT

A. Pengertian *Ihtiyath*

Ihtiyath menurut bahasa merupakan tindakan pencegahan dan pengamanan dengan mengambil hal-hal yang meyakinkan dan meneguhkan. Pada saat yang sama menurut “syarak”, *ihthyath* mencegah diri (jiwa) terjerumus kedalam hal-hal yang haram (pelecehan atau makruh), yaitu menjauhi hal-hal yang meragukan dan meninggalkan hal-hal yang diperbolehkan.¹

Ihtiyath secara terminologi, di kemukakan oleh beberapa ulama berikut ini:

- 1) Al-Izz ibn Abd al-Salam mendefinisikan *Ihtiyath* “Meninggalkan hal-hal yang meragukan (*mukallaf*) kemudian berpindah kepada yang tidak meragukannya”.
- 2) Kamal ibn al-Humam, sebagaimana yang di kutip oleh al-Hamawi, “Mengamalkan yang terkuat di antara dua dalil”.
- 3) Al-jurjani mendefinisikan *Ihtiyath* “Memelihara diri dari hal-hal yang bisa menjatuhkan seseorang kedalam dosa”.
- 4) Ibn Hazm mendefinisikan *Ihtiyath* “Menjauhi hal-hal yang menurut keyakinan seseorang itu tidak boleh, memelihara dirinya dari sesuatu yang terlarang, dan kemudian berpindah pada hal yang lebih baik menurut pelaku *ihthyath*”.
- 5) Al-Fayyumi mengemukakan bahwa *ihthyath* “melakukan hal-hal yang lebih banyak mencakup dalil-dalil (pokok-pokok) hukum dan terhindar dari penakwilan yang buruk”.

¹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Shalat Menurut Fikih dan Astronomi* (Cet. I; Medan: 2016), h. 86.

- 6) Muhammad Umar Sama'i mendefinisikan *ihthyath* “Alat syar’i yang bertujuan untuk menghindarkan “*mukallaf*” dari melakukan pelanggaran terhadap perintah Syar’i (pembuat syariat) saat tidak mampu untuk mengetahui hukumnya secara jelas atau kuat dugaan.
- 7) Munib Mahmud Syakir mengemukakan pengertian *ihthyath* “Memelihara diri dari hal-hal yang menjatuhkan kepada larangan atau meninggalkan perintah ketika adanya kesamaran”.²

Perlunya dilakukan *Ihtiyath* dikarenakan beberapa alasan, di antaranya ialah:

- a) Pada prakteknya penentuan waktu shalat hanya ditampilkan sampai satuan menit. Padahal hasil perhitungan waktu shalat adalah jam, menit, dan detik. Jadi satuan menit sesungguhnya ialah satuan menit yang telah ditambahkan ke pembulatan detik.
- b) Data garis lintang dan garis bujur suatu daerah diambil pada titik pusat daerah tersebut, sehingga daerah di pinggiran kota pada dasarnya berbeda dengan titik pusat, nilai *ihthyath* beragam berkisar dua-empat menit.³

Dalam konteks penentuan waktu shalat, “kehati-hatian yang dimaksud tersebut ialah ukuran keamanan, yaitu ukuran keamanan dengan menambah atau kurangi hasil kalkulasi dari dari 1 menit sampai menjadi 3 menit atau lebih.

Menurut Susiknan Azhari, *ihthyath* antara lain bertujuan :

- a. Agar hasil perhitungan bisa mencakup wilayah sekitarnya
- b. Membuat kalkulasi yang dibulatkan dalam satuan kecil dalam perhitungan pada menit waktu, sehingga penggunaanya lebih mudah

² Zulfiah, *Konsep Ihtiyath Awal Waktu Shalat Prespektif Fiqih Dan Astronomi*, h. 79.

³ Farid Abdillah Hasan, “Rancang Bangun Aplikasi Jadwal Shalat Metode *Ephimersis* Berbasis Android”, *Skripsi* (Malang: Fak. Sains dan Tehnologi UIN Maulana Malik Ibrahim, 2013) h. 9.

- c. Untuk memberikan koreksi atas reduksi dalam perhitungan agar menambah keyakinan bahwa waktu shalat benar-benar dilaksanakan pada waktunya.⁴
- d. Mengantisipasi kondisi suatu kota atau wilayah yang tidak rata, disana ada bagian yang tinggi dan begitupun sebaliknya (bagian yang rendah) dan juga sebagai koreksi terhadap kerendahan ufuk, ketinggian tempat, semidiameter dan refraksi.⁵

Ihtiyath ini, untuk mudahnya dapat diambil antara 01^m - 02^m dengan angka harus merupakan pembulatan dari angka detik hasil perhitungan kedalam menit.⁶ Tujuannya adalah untuk menghindari lebih banyak wilayah barat sebelum waktu yang lebih timur dimulai. Tindakan pengaman ini dibutuhkan saat memperkirakan waktu ibadah, karena bujur dan lintang berpusat di lokasi tertentu, dan data yang dipergunakan tidak sama persis dengan data di lokasi tersebut, atau karena untuk menghindari keraguan kecepatan dan atau agak kelamaan menjalankan shalat. Biasanya waktu koreksi untuk panduan antara 01 dan 2 menit. Kurangi diakhir waktu dan tambahkan diawal waktu.⁷ Secara teori, selisih 1 derajat garis bujur sama dengan 111 kilometer, yang merupakan selisih waktu 4 menit. Pengguna *ihthyath* 1 menit sama dengan $111:4 = \text{jarak } 27.75 \text{ km}$ (arah barat-timur). *Ihtiyath* sebenarnya tidak hanya terkait dengan garis bujur, tetapi juga ketinggian. Bagi para ahli falak, mereka mempertimbangkan sudut pandang rendah saat menghitung waktu shalat dan hanya bisa mengkoreksi ketinggian tempat, semidiameter dan refraksi. Kota atau wilayah terkadang tidak rata, dengan adanya bagian yang tinggi dan begitupun sebaliknya. Matahari terbenam di daerah

⁴ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Shalat Menurut Fikih Dan Astronomi*, h. 87.

⁵ Muhammad Hidayat, "Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Jadwal Waktu Shalat Di Sumatera Utara", *Al-Marshad* (2018): h. 211.

⁶ Taufiqurrahman Kurniawan, *Ilmu Falak dan Tinjauan Mutlak Global* (Cet. I; Yogyakarta: MPKSDI Yogyakarta, 2010), h. 130.

⁷ H. Ali Parman, *Ilmu Falak*, h.70.

dataran tinggi ditemukan lebih lambat dari daerah dataran rendah misalnya yang dekat dengan pantai. Jadi *ihthyath* juga untuk mengantisipasi kondisi tersebut.⁸

Dalam pemberian waktu *ihthyath*, terdapat perbedaan di kalangan ahli falak yakni antara lain:

- 1) Kalangan pesantren tertentu tidak memasukkan waktu *ihthyath* dalam jadwal shalat yang telah dibuat olehnya. Pelaksanaan azan sebagai tanda-tanda masuknya awal waktu shalat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang sebenarnya. Jadwal yang dibuatnya ini hanya bersifat internal; hanya diberlakukan di pondok pesantren yang berkaitan.
- 2) Noor ahmad SS untuk setiap perhitungannya awal waktu shalatnya menggunakan waktu *ihthyath* 3 menit Kecuali untuk waktu dzuhur, yakni menggunakan *ihthyath* 4 menit.
- 3) Ibnoe zahid abdo el-meoid untuk awal waktu dzuhurnya menggunakan *ihthyath* 4 menit. Sedangkan untuk setiap awal waktu shalat dalam imsakiah 1430 H lalu menggunakan *ihthyath* 2 menit (kecuali waktu dzuhur).
- 4) Mahyudin khazin menyatakan bahwa *ihthyath* dalam penetapan awal waktu shalat sebesar 1 sampai 2 menit.
- 5) Zul efendi; ahli Falak murid Arius Syaikhi, dalam jadwal shalat yang ia buat menggunakan *ihthyath* 1 atau 2 menit. Besar kecilnya suatu kota sangat berpengaruh dengan Besaran *ihthyath* yang dihitung jadwal shalatnya tersebut.⁹
- 6) Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam sebagaimana Saadoeddin Djambek, menganggap bahwa menggunakan *ihthyath* \pm 2

⁸ Jayusman, "Jadwal Waktu Shalat", *Khatulistiwa* 3, no.1 (2013): h. 54.

⁹ Muhammad Hidayat, "Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Jadwal Waktu Shalat Di Sumatera Utara", h. 212.

menit itu sudah cukup menjadi pengaman untuk koreksi data rata-rata dan memiliki jangkauan 27,5-55 km ke arah barat atau timur.¹⁰

- 7) Abdur rahim mempergunakan nilai *ihthyath* dua menit.
- 8) Kementrian agama RI mempergunakan nilai *ihthyath* dua menit.
- 9) Muhammadiyah mempergunakan *ihthyath* 1-2 menit dalam perhitungan awal waktu shalatnya.¹¹
- 10) Dalam al Mukhtashar juga disebutkan *ihthyath-ihthyath* untuk waktu shalat wajib, yakni dua menit untuk shalat ashar dan shalat isya, tiga menit untuk shalat magrib, kemudian empat menit untuk shalat dzuhur dan lima menit untuk subuh, bahwa imsak seukuran 50 ayat yang pertengahan secara murattal ialah kisaran 7-8 menit. Sedangkan menurut H. Saadoedin Djambek biasa mempergunakan 10 menit sebelum waktu subuh. Pendapat yang terakhir ini yang sering digunakan Departemen Agama atau di berbagai program jadwal waktu shalat. Jika kita melihat pada data imsak dan data *ihthyath* yang biasa digunakan untuk menentukan waktu shalat, meskipun kedua hal tersebut pada dasarnya sama, yakni untuk pertimbangan kehati-hatian/keamanan. Namun, ada beberapa sedikit perbedaan diantara keduanya. Seperti pada hadis sebelumnya, Imsak pada dasarnya yaitu ukuranya seperti membaca 50 ayat (walaupun tidak ada aturan pasti berapa menitnya). Imsak juga karena alasan “syara’”, bukan karena alasan teknis hisab. *Ihthyath* terutama disebabkan oleh persyaratan teknis perhitungan, seperti pembulatan, perpindahan markaz dll.¹²

¹⁰ Rizal Mubit, “Formulasi Waktu Salat Perspektif Fikih dan Sains”, h. 45.

¹¹ Jayusman, “Urgensi Ihthyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat”, h. 287.

¹² Nanda Trisna Putra, “Problematika Waktu Ihthyath dalam Pembuatan Jadwal Shalat”, *Skripsi* (Malang: Fak. Syari’ah UIN Maulana Malik Ibrahim, 2012), h. 11.

B. Problematika Penentuan *Ihtiyath*

Memasukan *ihthyath* untuk suatu luas wilayah yang berarti memindahkan meridian yang dipandu dalam perhitungan “hisab” sampai batas barat daerah perhitungan “hisab”. Dimana *ihthyath* 0; tetapi pada batas wilayah timur *ihthyath* merupakan waktu yang setara dengan panjang garis timur-barat wilayah tersebut. Oleh sebab itu, agar menghindari terlalu banyak ketidaksamaan dalam *ihthyath* yang terlalu besar, maka wilayah hisab atau perhitungannya harusnya tidak boleh menempati terlalu banyak wilayah atau daerah yang luas.

Sementara konsep dan rumusan *ihthyath* ini hanya dipakai untuk hal-hal yang berkaitan dengan ibadah, namun dalam menentukan lintang, menentukan bujur, menentukan ketinggian bulan dan keadaan lainnya, maka *ihthyath* ini diperhitungkan. Dalam hal ini, rumus dan pembulatan dapat dilakukan dengan cara biasa. Dan hal yang harus diketahui dan harus diingat yakni penggunaan *ihthyath* tidak bertentangan dengan sunnah atau bid'ah dalam agama. Selain itu, dalam melakukan harus lebih berhati-hati dalam melakukan *ihthyath*, agar waktu shalat benar-benar tepat waktu untuk menghindari waktu shalat yaitu ketika matahari terbit, istiwa dan terbenam.¹³ Variabel posisi ketinggian daerah dari atas permukaan laut merupakan suatu yang penting untuk menentukan waktu shalat. Ketinggian (dalam meter) lokasi ini relatif terhadap permukaan laut menentukan kapan terbit dan terbenam matahari.

Pada ketinggian tertentu di lokasi tertentu justru akan berpengaruh dalam menentukan ketinggian matahari, untuk acuan dalam menentukan waktu shalat. Dari pengalaman, ketika ingin melihat suatu objek yang berada dalam posisi di horizon jauh, objek tersebut masih terlihat pada ketinggian tertentu. Namun, objek tersebut tidak akan terlihat lagi pada ketinggian 0 meter. Hal ini memperlihatkan

¹³ Zulfiah, “Konsep Ihtiyath Awal Waktu Shalat Prespektif Fiqih dan Astronomi”, h.51.

bahwa faktor ketinggian berpengaruh besar terhadap kenampakan benda. Oleh karena itu lokasi di atas permukaan laut pasti akan melihat matahari terbit terlebih dahulu. Sebaliknya, lokasi di bawah permukaan laut akan terlambat menyaksikan matahari terbenam.¹⁴

Bila dibandingkan dengan waktu shalat yang lain, waktu shalat subuh adalah Salah satu tanda-tanda waktu shalat yang sulit diamati. Oleh sebab itu agar terhindar dari batalnya puasa dikarenakan keterbatasan kita dalam mengobservasi fenomena alam yang berhubungan dengan masuknya waktu subuh maka seyogyannya diberi batasan imsak untuk *ihthyath*.

Biasanya secara umum dalam perhitungan awal waktu shalat biasanya ditambah waktu *ihthyath* sehingga adzan dilakukan pada saat shalat yang benar-benar sudah memasuki waktunya. Misalnya diawal waktu shalat subuh; fajar shadiq benar-benar telah terbit, ketika awal waktu shalat dzuhur; matahari telah benar-benar tergelincir ke langit bagian barat, ketika awal waktu shalat magrib; matahari benar-benar sudah terbenam, dan ketika awal waktu isya; syafaq benar-benar menghilang.

Selain itu, saat menyusun jadwal shalat, variabel lain yang harus diperhatikan yaitu luas wilayah timur pada titik acuan koordinat wilayah atau kota. Setelah menghitung awal waktu shalat di kota atau wilayah, dan wilayah yang bagian timurnya. Sedangkan untuk wilayah sebelah barat titik acuan, koordinat wilayah atau kota tersebut belum tiba waktunya. Dan akan secara bertahap pindah ke barat. Adanya penambahan waktu *ihthyath* berfungsi untukantisipasi, agar wilayah paling barat wilayah tersebut dan seluruh warga kota atau wilayah tersebut dapat melakukan shalat pada waktu yang bersamaan.

¹⁴ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, "Kontribusi Syaikh Muhammad Thahir Jalaluddin dalam Bidang Ilmu Falak", *Miqot* XLII, no. 2 (2018): h. 309.

Dalam perhitungan awal waktu shalat Pemberian *ihthyath* haruslah efisien. Dengan mengatakan bahwa ketika menggunakan terlalu banyak *ihthyath*, maka akan kehilangan shalat diawal waktu. Di sisi lain, jika *ihthyath*nya sedikit, dikhawatirkan tidak mengcouver kota yang dibagian sebelah timur untuk shalat secara bersamaan dengan daerah lainnya di kota atau daerah itu.¹⁵

Terkadang ditemui jadwal shalat; yang termasuk disini ialah imsakiah, mengacu pada area yang tidak sama persis satu sama dengan yang lainnya. Meskipun selisihnya sangat kecil, yaitu antara 1 dan 2 menit. Selain jumlah *ihthyath*, menurut Muhyiddin Khazin perbedaan ini disebabkan oleh beberapa alasan sebagai berikut:

a. Perbedaan data koordinat yang dijadikan acuan.

Perbedaan pengambilan data koordinat ini kemungkinan dikarenakan oleh beberapa faktor yakni:

1. Perbedaan acuan koordinat. Ada kalanya koordinat dalam suatu kota itu dihitung dari kantor kepala daerah, atau ada juga yang dihitung berdasarkan perhitungan titik pusat kota atau wilayah dihitung dari bagian yang paling timur dari wilayah tersebut dan barat.
2. Adanya perkembangan atau peluasan kota atau wilayah.
3. Sumber pengambilan data yang berbeda. Terkadang, data koordinat tersebut diperoleh dari peta yang diterbitkan oleh berbagai lembaga. Biasanya, dikarenakan lokasi kota pada peta tidak sepenuhnya pada lintang atau bujur tertentu.

b. Perbedaan rumus perhitingan yang digunakan.

¹⁵ Jayusman, “Akurasi Nilai Waktu Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat”, h. 79.

Di Indonesia ada dua metode penentuan atau perhitungan waktu shalat atau jadwal shalat. Ini adalah perhitungan yang dilakukan oleh kemenag sebagai pedoman (memakai rumus yang tidak memperhitungkan ketinggian lokasi). Dan gunakan rumus tersebut untuk menghitung ketinggian dari permukaan laut ke lokasi. Perbedaan antara alat perhitungan yang digunakan adalah kesalahan yang terjadi pada perhitungan dan data yang digunakan. Saat menghitung waktu shalat, bisa dilakukan secara manual, dengan menggunakan bantuan kalkulator, atau dibantu oleh perangkat komputer yang sudah terprogram ataupun belum. Akan tetapi ketika melakukan Perhitungan manual, maka akan sangat memakan waktu yang cukup lama.

Untuk melakukan perhitungan secara manual sebelumnya dilakukan pembulatan atau penyederhanaan data, untuk mempermudah perhitungannya. Dalam membantu perhitungan bisa memakai bantuan kalkulator. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan akan ada keterbatasan perhitungan dengan memakai kalkulator, misalnya dalam mengentri rumus-rumus atau data yang panjang mengalami kesulitan. Data perhitungan yang biasanya merupakan bilangan desimal; ditampilkan hanya sebesar digit dari kalkulator tersebut adapun perhitungan dengan dibantu dengan perangkat komputer dalam penyajian datanya memiliki ketelitian yang tinggi.

Penyebab perbedaan jadwal shalat lainnya ialah dikarenakan faktor kesalahan yang bersifat human eror misalnya kesalahan *hasib* (orang yang melakukan perhitungan) dalam pengambilan data dan kesalahan dalam pengambilan; penggunaan ataupun pengerjaan rumus. Kesalahan bisa juga dikarenakan kesalahan data yang termuat dalam buku pedoman perhitungan, ada kemungkinan salah dalam pencetakan yang diperbuat oleh pihak penerbitnya atau

percetakan yang tidak dikoreksi oleh penulisnya. Akan tetapi kesalahan tersebut berawal pada penulisnya.

Faktor berikutnya ialah penggunaan data tetap, data ini tidak akan berubah oleh *hasib* juga merupakan faktor yang mengarah pada jadwal shalat jika digunakan secara sejajar dengan perhitungan data aktual, nyata, dan sebenarnya. Dalam menghitung awal waktu shalat, yang biasanya diperlukan ialah data deklinasi matahari dan “equation of time”. Data yang biasa digunakan adalah data kedua yang digunakan untuk menghitung waktu dimulainya waktu dzuhur. Data ini juga digunakan untuk menghitung waktu shalat lain dalam suatu hari (data aktual untuk setiap waktu shalat tidak digunakan. Karena perbedaannya tidak besar; sangat kecil). Data deklinasi biasanya merupakan nilai rata-rata yang diperoleh dari empat tahun.¹⁶

Ihtiyath dibagi menjadi 3 jenis:

- 1) Untuk luas daerah
- 2) Untuk koreksi sesatan dalam hasil hisab
- 3) Untuk keyakinan.

Yang dimaksud dengan *ihthyath* untuk keyakinan misalkan ketika waktu imsak “puasa” dimajukan beberapa menit dari awal subuh (ada yang mengambil sekitar 5 menit, ada juga yang mengambil sekitar 10 menit, dan adapula yang sekitar 15 menit). Demikian juga, jika waktu awal adalah satu atau dua menit lebih lambat dari waktu yang terdaftar ketika sebenarnya menggunakan jadwal, itu hanya untuk menghilangkan keraguan terhadap penunjukan jam atau arloji. Atau, jika waktu dzuhur mulai masuk beberapa menit setelah meninggalkan meridian dipusat matahari. *Ihtiyath* buat sesatan dalam hisab, dapat dianggap cukup, jika

¹⁶ Jayusman, “Akurasi Nilai Waktu Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat”, h. 85.

diatur ke waktu 4 detik (logaritma 4 tempat desimal), yaitu untuk menentukan persyaratan akurasi untuk deklinasi matahari dan lintang tempat dapat memenuhi persyaratan (artinya: minimal mencapai satuan menit busur). Jika adanya kesangsian dalam salah satu unsur tersebut, maka *ihthyath* harus diambil lebih luas pula.

Memasukan *ihthyath* buat luas daerah sebesarnya berarti memindahkan meridian yang dipedomani dalam hisab, ke batas sebelah barat daerah hisab. Tempat dimana *ihthyath* menjadi 0; tetapi di perbatasan timur, waktu yang ditempati oleh *ihthyath* sama dengan panjang garis timur - barat wilayah tersebut.

Untuk menghindari perbedaan jarak tempuh yang terlalu besar, maka daerah hisab sebenarnya tidak boleh dianggap terlalu luas. Akibatnya, orang-orang di perbatasan barat daerah hisab, dapat memulai setiap shalat sesuai jadwal, tetapi orang-orang di perbatasan timur selalu terlambat setidaknya 1^m 27^d. Jumlah itu, terutama untuk berbuka puasa, juga merupakan jumlah yang harus di perhatikan. Untuk sebagian besar kota, jika luasnya setidaknya 16^d, seluruh waktu haji biasanya cukup. Jika sebagai penaksiran meridian, kita menggunakan garis bujur batas paling barat, *ihthyath* luas daerah menjadi 0, dan *ihthyath* yang dihitung tinggal 4^d yaitu *ihthyath* terdapat hasil hisab.¹⁷ Karena penentuan *ihthyath* yang berbeda, yang terbaik adalah mengatur meridian panduan pada setiap waktu shalat dan menghitung minimum *ihthyath*. Jika *ihthyath* minimum diambil sebagai contoh, misalnya 16^d, maka *ihthyath* maksimum menjadi 1^m 15^d.

Atur waktu syuruq sampai akhir subuh, i bertanda negatif (-). Karena *ihthyath* digunakan, daftar magrib dan syuruq kadang-kadang berbeda dari daftar umum matahari terbit dan terbenam, yang tidak menggunakan *ihthyath*, tetapi membulatkannya sesuai dengan cara yang biasa. Demikian pula, permulaan

¹⁷ M. Sayuthi Ali, *Ilmu Falak 1*, h. 119.

dzuhur terkadang berbeda dengan saat matahari mencapai puncaknya (lintasan meridian) di dalam almanak.

Ihtiyath hanya digunakan untuk hal-hal yang berhubungan dengan ibadah; untuk situasi lain, seperti menentukan bujur, menentukan lintang, menentukan ketinggian bulan, dll, *ihthyath* sebagai maksud, tidak diperhitungkan. Jika perlu, dalam hal ini, pembulatan akan dilakukan sesuai dengan metode biasa.¹⁸ Biasanya suatu kota, sebuah jadwal shalatnya untuk dipergunakan oleh daerah di sekelilingnya yang jaraknya tidak terlalu jauh dan sangat berdekatan. Semahalnya dengan jadwal shalat untuk kabupaten dipergunakan oleh kota-kota kecamatan sekelilingnya. Agar tidak menjadi suatu hal yang keliru dalam menentukan awal waktu shalat untuk daerah diseputar kota peruntukannya, jadwal shalat tadi diperlukan waktu *ihthyath*.

Waktu *ihthyath* untuk mengantisipasi kota yang teksturnya tidak datar; ada bagian kota yang di dataran tinggi (elevasi) namun, adapula bagian yang lainnya ialah merupakan dataran rendah. Mengcover daerah yang memiliki tekstur ketinggian yang tidak sama antara sisi yang satu dengan sisi yang lainnya. Keseimbangan waktu untuk kedua bagian kota itu (agar shalat tidak terlalu cepat atau terlalu lama). Ketinggian tempat tersebut terkait dengan ketinggian atau disingkat dengan “h” matahari; terbit dan atau matahari terbenam di suatu tempat). Di daerah dataran tinggi, akan mengalami atau menyaksikan ketika matahari terbit lebih awal dibandingkan mereka yang berada di dataran rendah. Dan begitupun sebaliknya akan mengalami atau menyaksikan ketika terbenam matahari belakangan dibandingkan orang yang berada di daerah dataran rendah. Perihal tentang ketinggian tempat tersebut ada beberapa pendapat yang berbeda dikalangan ahli Ilmu Falak, ialah berikut ini:

¹⁸ M. Sayuthi Ali, *Ilmu Falak 1*, h. 120.

1. Ketinggian tempat tersebut diukur dari permukaan laut. Terlepas dari area atau tempat itu teksturnya rata atau mungkin merupakan perbukitan (dataran tinggi).
2. Daerah ini merupakan perbukitan (dataran tinggi) sehingga mempunyai ufuk yang lebih rendah. Ini mengakibatkan pada ketinggian matahari pada waktu terbenam atau waktu terbitnya.¹⁹

Mengenai ketinggian tempat ini ditemukan ada pendapat yang berbeda dikalangan ahli Falak, yakni:

- a. Ketinggian suatu tempat diukur dari permukaan laut, terlepas dari daerah atau tempatnya teksturnya datar atau mungkin merupakan perbukitan (dataran tinggi).
- b. Daerahnya berbukit (dataran tinggi sehingga memiliki ufuk yang lebih rendah). Ini berakibat pada ketinggian matahari pada waktu terbenam atau terbit.

Tradisi penggunaan *ihthyath* digunakan dalam rangka pengaman (menghindari kesalahan dalam proses ibadah yang menentukan waktu pelaksanaan). Alasannya, adalah bahwa meskipun pembulatannya kecil, itu termasuk dalam pengambilan data. Demikian pula dengan hasil akhir perhitungan biasanya dalam hitungan detik. Oleh karena itu, untuk mempermudah pengamanan, diperlukan pembulatan waktu menjadi satuan menit, begitu juga jadwal waktu shalat diberlakukan untuk berpuluh tahun atau sepanjang masa, sedangkan Data yang digunakan pada saat yang sama diambil dari tahun tertentu

¹⁹ Zulfiah, "Efektivitas Ihtiyath Awal Waktu Shalat dalam Kajian Fiqh dan Astronomi", *Elfalaky* 2, no. 1 (2018): h. 88.

atau tahun rata-rata. Data dari matahari berubah setiap tahun, meskipun kecil. Perubahan ini juga akan menyebabkan perubahan jadwal shalat.²⁰

Untuk setiap waktu shalat Para pakar astronomi membuat sebuah konsep perhitungan yang didasarkan pada kriteria ketinggian matahari yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena posisi matahari yang berpindah-pindah oleh karenanya terjadilah kondisi pagi, siang, dan malam. Penetapan ketinggian matahari pada setiap awal waktu shalat tidak bisa dilakukan oleh tiap orang. Akibatnya, masyarakat umum hanya bisa mengikuti standar tersebut, tanpa bisa melakukan pengecekan ulang. Akhirnya, sebuah kesalahan menjadi semakin jelas. Seperti standar ketinggian matahari saat subuh. Dalam hal ini, banyak ditawarkan beberapa kriteria ketinggian waktu subuh mulai dari -20 derajat sampai dengan -14 derajat di bawah ufuk.

Salah satu upaya untuk menemukan keselarasan tersebut adalah ketika mengamati fajar shadiq, selain standar tinggi matahari, beberapa aspek lain harus diperhatikan, di antaranya kondisi (lokasi pengamatan). Apakah lokasi pengamatan tersebut di dataran rendah (lautan) atau pada dataran tinggi (pegunungan). Mengenai dua jenis tempat tersebut, salah satu pertimbangan untuk mengamati fajar shadiq adalah kerendahan ufuk.

Di daerah yang tinggi (pegunungan), perhitungan harus dilakukan untuk waktu *syuruq* matahari terbenam, yang merupakan koreksi khusus untuk ketinggian mata di atas area sekitarnya. Hal ini dikarenakan matahari berbentuk bulat, terbit dan terbenamnya matahari dipengaruhi oleh posisi ufuk mar'i (cakrawala yang terlihat), sehingga ufuk mar'i akan terlihat semakin rendah. Jika posisi pengamat berada di daerah yang lebih tinggi, horizon yang lebih rendah

²⁰ Zulfiah, "Efektivitas *Ihtiyath* Awal Waktu Shalat dalam Kajian Fiqh dan Astronomi", h. 95.

akan menyebabkan matahari tampak lebih cepat terbit dan terbenam lebih lambat.²¹

Perbedaan jadwal waktu shalat dipengaruhi oleh ketinggian tempat yang mengakibatkan jadwal waktu shalat berbeda dengan daerah yang satu dengan daerah yang lainnya. Akan tetapi, menurut penulis, bahwasannya dalam menentukan jadwal waktu shalat tidak harus menghitung waktu shalat untuk setiap daerah. Menurut penulis, penggunaan *ihthyath* yang digunakan para ahli falak telah mampu mengatasi perbedaan waktu akibat perbedaan ketinggian tempat yang berbeda. Biasanya *Ihtiyath* yang diberikan para ahli falak diambil dengan cara mengambil ketinggian rata-rata suatu tempat disuatu daerah, menggunakan tinggi atau rendahnya daerah tersebut sebagai acuan, dan menggunakan penambahan waktu *ihthyath*.

Menurut penulis penggunaan data ketinggian tempat rata-rata yang gunakan oleh beberapa ahli falak sudah mampu mendukung pengaruh ketinggian aslinya, walaupun data yang dipergunakan adalah data ketinggian rata-rata 100-200 meter. Ketinggian yakni atas dasar permukaan laut rata-rata. Karena parameter ketinggian yang dianggap standar ialah ketinggian tempat yang diukur dari permukaan laut. Hal itu atas dasar tingginya permukaan laut sebagai patokan karena diasumsikan permukaan laut disemua tempat ialah sama. Lain halnya bila ketinggian tempat diukur dari ufuk. Dikarenakan setiap ufuk dari setiap ketinggian suatu tempat atau kawasan itu berbeda, karena dipengaruhi oleh keadaan lingkungan sekitarnya yaitu gedung bertingkat, pepohonan, dan perbukitan.

Beda tinggi ini dapat diukur dari Titik Tinggi Geodesi (TTG) yang ada, oleh karena demikian, ketinggian tempat dapat diukur berdasarkan daerah lain

²¹ Diah Utari, "Studi Analisis Awal Waktu Shalat Subuh (Kajian Atas Relevansi Nilai Ketinggian Matahari Terhadap Kemunculan Fajar Shadiq)", h. 9.

yang menjadi ufuk. Ada beberapa TTG dalam suatu daerah yang dapat menjadi acuan tinggi tempat dengan tanda patok sebagai pengukur untuk daerah lainnya. Pengukuran beda tinggi antara TTG yang terdekat dengan daerah yang dihitung tinggi tempatnya dengan menggunakan “*waterpas*”.

Selain itu, perbedaan ketinggian antar wilayah juga dapat diperoleh dengan memperhitungkan selisih ketinggian antar wilayah. Penggunaan data ketinggian rata-rata 100-200 meter dinilai cukup untuk menutupi perbedaan ketinggian, karena ketinggian rata-rata sebagian besar daerah bila dihitung dari ufuk tidak melebihi 200 m. Sementara itu, koreksi waktu ketinggian suatu daerah hanya dibutuhkan untuk wilayah tertentu yang memiliki ketinggian *ekstrim* terhadap ufuk. Menurut Thomas Djamaluddin, koreksi dip yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat ini dapat diterapkan secara lokal sekali dikawasan puncak bukit yang berhadapan langsung dengan kondisi di bawah normal.

Sedangkan pada waktu magrib dan isya (berhubungan dengan terbenamnya matahari) digunakan perhitungan ketinggian tempat tertinggi, karena wilayah yang lebih tinggi akan memperoleh terbenamnya matahari lebih lambat ketimbang daerah yang lebih rendah. Oleh karena itu, supaya wilayah yang lebih tinggi tidak masuk waktu awal shalat sebelum seharusnya, maka pada waktu Magrib dan Isya menggunakan data perhitungan dengan ketinggian tertinggi.²² Sedangkan untuk subuh ialah kebalikannya. Sedangkan wilayah yang lebih rendah akan menyaksikan fajar dan terbit matahari lebih akhir. Oleh sebab itu, yang di jadikan acuan perihal tersebut ialah wilayah bawah “lebih rendah”. Hal ini karena untuk mencegah wilayah yang di bawah (lebih rendah) memasuki waktu shalat sebelum waktu yang tepat.

²² Yuyun Hudhoifah, “Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat Yang Ideal (Analisis Terhadap Urgensi Ketinggian Tempat dan Penggunaan Ihtiyath Untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat)”, *Skripsi* (Semarang: Fak. Syari’ah IAIN Walisongo, 2011), h. 98.

Dalam suatu daerah menentukan jadwal waktu shalat, ahli falak biasanya sudah memperhitungkan garis lintang antara pantai selatan dan utara, dimana di antaranya yang lebih dulu. Adapun acuannya ialah daerah paling selatan, karena ujung selatan terlambat waktu shalat. Sehingga ada kemungkinan waktu shalat di wilayah selatan tidak masuk waktu yang tepat (seharusnya). Begitu pula bila deklinasi matahari berada di utara, maka acuannya yakni utara, juga karena utara terlambat waktu shalat. Menurut penulis, perbedaan garis bujur suatu wilayah ditoleransi oleh waktu *ihthyath* yang digunakan para ahli falak, menurut penulis, hal tersebut sudah cukup untuk *memback up* ketidaksamaan waktu antar daerah dalam suatu daerah.

Selisih waktu dapat dilihat dari data perhitungan tiap tempat, yakni antar tempat itu tidak mencapai tiga menit. Sedangkan untuk daerah dengan nilai bujur dan lintang yang serupa, pengaruh ketinggian mencapai selisih 3 menit untuk ketinggian 100 meter dan mencapai selisih 1 menit untuk perbedaan ketinggian sekitar 200 meter. Sedangkan ahli falak menggunakan ketinggian dua menit. Oleh sebab itu, dalam pandangan penulis, *ihthyath* dua menit tersebut sudah bisa mendukung perbedaan waktu antar wilayah akibat pengaruh ketinggian tempat.²³

Mahyiddin Khazin dalam bukunya menyatakan bahwa benda yang tegak lurus dengan permukaan belum tentu memiliki bayangan. Bayangan ini akan terjadi jika ada perbedaan harga antara deklinasi matahari dan garis lintang suatu tempat. Jika pada saat matahari berkulminasi tidak ditemukan bayangan, maka dimulainya waktu shalat ashar dimulai ketika panjang bayangan benda sudah mencapai dua kali panjang benda aslinya. Namun jika saat matahari berkulminasi sudah terlihat bayangan memiliki panjang yang sama dengan panjang benda,

²³ Yuyun Hudhoifah, "Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat Yang Ideal (Analisis Terhadap Urgensi Ketinggian Tempat Dan Penggunaan Ihtiyath Untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat Dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat)", h. 100.

maka dimulainya waktu shalat ashar dimulai ketika panjang bayangan tersebut dua kali panjang benda aslinya.

Ada beberapa perbedaan pendapat antara para ulama dan juga pendapat yang terjadi dikalangan para ahli yang telah di sebutkan ternyata juga membawa hikmah bagi umat Islam. Karena adanya perbedaan lintang tempat dan musim dimasing-masing daerah menyebabkan pergantian siang dan malam tidak seimbang, artinya lamanya waktu matahari bergerak ke arah bumi menyebabkan daerah tertentu mengalami kesulitan dan menentukan waktu shalat.

Islam adalah agama yang memberikan kemudahan kepada pemeluknya. Dalam hal ini, masyarakat yang tinggal di daerah dengan lintang tinggi yang kesulitan menentukan waktu shalat diberi keringanan. Awal waktu shalat bisa berpedoman oleh area terdekat dimana waktu shalat masih dapat ditentukan atau menggunakan waktu normal terakhir di mana waktu shalat di daerah tersebut masih terdeteksi dan dapat ditentukan secara astronomi.²⁴ Perbedaan penentuan awal waktu shalat sangat dipengaruhi oleh waktu yang tersedia. Yaitu adanya waktu yang berbeda seperti waktu matahari hakiki, waktu matahari pertengahan, waktu istiwa', waktu daerah, waktu internasional. Selain itu juga dipengaruhi oleh garis lintang dan bujur.²⁵

Penggunaan *ihthyath* yang digunakan para astronom juga dapat menyelesaikan perselisihan waktu akibat ketidak samaan ketinggian. Namun perlu digaris bawahi bahwa *ihthyath* yang dimaksud ialah yang diambil dari ketinggian rata-rata tinggi suatu daerah, dengan menggunakan daerah tinggi atau rendah sebagai acuan. Jadi toleransi yang dimaksud disini adalah toleransi waktu yang

²⁴ Labibah Amil Farah, "Waktu Shalat Ashar, Magrib, dan Isya Perspektif Hadis", h. 68.

²⁵ Tolha Hasyim Fanani, " Metode Penentuan Waktu Shalat Di Masjid-Masjid Kabupaten Malang", *Jurisdictie* 2, no. 2 (2011): h. 144.

bisa diberikan sebagai jalan tengah waktu shalat di daerah yang memiliki tinggi yang tidak sama.²⁶

Mengatasi perbedaan potensial dalam perhitungan jadwal shalat yang harus disepakati, yaitu: a) Koordinat kota atau wilayah yang dijadikan acuan; b) rumus untuk menghitung awal waktu shalat; c) besarnya nilai *ihthyath*, tentunya nilai *ihthyath* oleh para astronomi saat ini; d) alat hitung yang di gunakan e) data yang digunakan adalah data yang mutakhir; f) kriteria atau pilihan waktu shalat yang disepakati oleh para ulama falak indonesia.²⁷

Dalam penentuan *ihthyath* terdapat faktor-faktor yang yang mempengaruhinya adalah penentuan bujur, elevasi dan lintang. Sumber pengumpulan data bujur, elevasi dan lintang serta sistem perhitungan yang tidak sama akan menghasilkan hasil yang tidak sama. Koordinat geografis sebuah kota mempunyai posisi penting dalam menghitung waktu shalat dan menentukan waktu *ihthyathnya*. Koordinat geografis dalam hal ini elevasi, bujur dan lintang yang digunakan akan mempengaruhi hasil perhitungan awal waktu shalat disuatu kota.

Penggunaan *ihthyath* awal waktu shalat berpengaruh terhadap koordinat geografis suatu kota untuk kota tersebut. Adapun bentuk pengaruh dalam penggunaan koordinat geografis bisa diperoleh dari pemaparan sebagai berikut:

a. Kawasan markaz ini akan lebih dekat dengan batas kota disebelah barat daripada di sebelah timur yakni berdasarkan perhitungan markaz hitung *ihthyath* yang terletak dipinggir barat. Sehingga *ihthyath* digunakan hanya sedikit. Misalnya, jarak dari Kecamatan Pattallassang bagian barat Kabupaten Gowa,

²⁶ Lina Atikah, "Koreksi Jadwal Waktu Shalat Berdasarkan Ketinggian Tempat (Studi Kasus Masjid Atta'awun Puncak Bogor)", *Skripsi* (Semarang: Fak. Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, 2019), h. 96.

²⁷ Jayusman, "Akurasi Jadwal Shalat Arius Syaikhi Payakumbuh Sebagai Panduan Waktu Shalat Bagi Masyarakat Provinsi Lampung", h. 388.

maka *ihthyath* yang diperlukan hanyalah sedikit dikarenakan pada umumnya *ihthyath* waktu shalat hanya sampai pada hitungan menit sehingga dibulatkanlah menjadi satu menit.

b. Jika jarak dari area markaz Kabupaten Gowa bagian timur markaz yakni Tinggi Moncong, jaraknya lebih jauh sehingga *ihthyath* yang diperlukan pada jarak tersebut yakni dibulatkan menjadi 2 menit.²⁸

Konversi shalat antara markaz nyata dengan kota lainnya, hal tersebut menunjukkan bahwa dalam konversi dikalender, ketinggian markaz nyata dengan kota lain dirata-ratakan, padahal ketinggian suatu wilayah juga menjadi penentuan awal waktu shalat. Implikasinya adalah orang yang menganut waktu shalat dikalender atau jam shalat digital yang diatur seperti dikelender akan menjadi terlalu pagi atau terlambat. Dikarenakan sering dijumpai di masjid - masjid dan musholla-musholla yang ada di desa-desa atau perkotaan, maka adzan akan langsung dilakukan tepat diawal shalat sesuai kalender atau tunda shalat sampai akhir waktu shalat seperti dikalender. Salah satu kerancuan tersebut disebabkan oleh beberapa ketidaksamaan titik lokasi, misalnya ketidaksamaan ketinggian tempat yang lebih tinggi akan mempunyai waktu yang lebih cepat dari pada area yang lebih rendah dikarenakan melihat matahari lebih dulu, dengan kata lain waktu imsak - subuh daerah yang lebih tinggi lebih awal dari pada daerah yang lebih rendah.²⁹

Dalam menghitung waktu shalat, disediakanlah data-data. Adapun data-data dalam perhitungan waktu shalat adalah:

1. Lintang tempat

²⁸ Zulfiah, "Efektivitas Ihtiyath Awal Waktu Shalat dalam Kajian Fiqh dan Astronomi", h. 105.

²⁹ Abdul Ghofur Iswahyudi, "Studi Perbandingan Awal Waktu Shalat Antara Menggunakan Data Lokasi Real Markaz Dengan Menggunakan Konversi Waktu Shalat Antarkota", *Skripsi* (Malang: Fak.Syari'ah UIN Maulana Malik Ibrahim, 2017), h. 7.

Lintang tempat adalah jarak garis khayal yang diukur dari garis khatulistiwa ke suatu tempat sampai ke kutub. Bila daerah berada sebelah utara garis khatulistiwa dinamakan Lintang Utara (LU) yang bernilai positif (+), sedangkan daerah yang di belahan selatan garis khatulistiwa dinamakan dengan Lintang Selatan (LS) yang bernilai negatif (-).

2. Bujur tempat

Bujur tempat adalah garis khayal yang diukur dari jarak suatu tempat mulai dari kota Greenwich di Inggris yang dijadikan sebagai garis bujur 0° sampai dengan 180° sebelah timur atau 180° sebelah barat.

3. Sudut waktu matahari

Sudut waktu matahari adalah garis busur sepanjang lingkaran harian matahari di hitung dari titik kulminasi atas sampai matahari berada.³⁰ Nilai sudut waktu matahari ini kemudian dijadikan patokan waktu di bumi dengan memindahkan dari nilai busur ke nilai waktu, sistem pembagiannya adalah sebagai berikut:

360 derajat = 24 jam

15 derajat = 1 jam

1 derajat = 4 menit waktu

15 menit = 1 menit waktu

1 menit = 4 detik waktu.

4. Deklinasi matahari

Deklinasi matahari adalah nilai jarak satu benda langit dari equator langit yang di hitung berdasarkan panjang lingkaran waktu dengan satuan derajat, menit dan detik busur, nilai deklinasi biasa disimbolkan dengan delta.

³⁰ Ismail. "Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak", h. 223.

5. Tinggi matahari

Tinggi matahari adalah nilai panjang busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai matahari berada. Nilai tinggi matahari bertanda positif (+) apabila posisi matahari beradadi atas ufuk, dan bila posisi matahari berada di bawah ufuk, maka nilai tinggi matahari bertanda negatif (-), dalam ilmu falak disimbolkan dengan h .³¹

6. Ketinggian

Variabel ketinggian suatu lokasi dari atas permukaan laut merupakan hal penting dalam penentuan waktu-waktu shalat. Ketinggian lokasi (dalam satuan meter) dari permukaan laut sangat menentukan kapan matahari terbit dan terbenam.

7. Perata waktu

Perata waktu adalah selisih antara waktu kulminasi matahari hakiki dengan waktu kulminasi matahari pertengahan. Perata waktu biasanya dinyatakan dengan huruf e (equation of time).³²

8. Waktu daerah

Waktu daerah adalah waktu yang diberlakukan untuk satu wilayah bujur tempat (meridian tertentu, sehingga dalam satu wilayah bujur yang bersangkutan berlaku satu waktu daerah oleh karenanya, daerah dalam satu wilayah itu disebut daerah kesatuan waktu).³³

9. Tanggal, tahun, dan bulan

³¹ Ismail. "Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak", h. 225.

³² Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, "Kontribusi Syaikh Muhammad Thahir Jalaluddin Dalam Bidang Ilmu Falak", h. 312.

³³ Hafidz Ayatullah, "Studi Analisis Fajar *Kazib* Dan *Fajar Shadiq* (Awal Waktu Subuh Di Kabupaten Bone)", *Elfalaky* 2, no. 1 (2018): h. 82.

Tanggal (D), bulan (M) dan tahun (Y) kalender Gregorian. Tanggal (D), bulan (M) dan tahun (Y) tentu saja menjadi parameter, karena kita ingin menentukan waktu shalat pada tanggal tersebut.³⁴

10. *Ihtiyath*

Dalam perhitungan awal waktu shalat, dikenal adanya waktu *ihthyath*. *ihthyath* adalah angka pengaman yang ditambahkan pada hasil hisab waktu shalat. Dengan maksud agar seluruh penduduk suatu kota, baik yang tinggal di ujung timur dan barat kota, dalam mengerjakan shalat sudah benar-benar masuk waktu.

Penerapan metode *ihthyath* dalam menentukan waktu shalat, di daerah Gowa khususnya Kecamatan Tinggi Moncong dan Kecamatan Pattallassang. Tentukan waktu shalat di Kecamatan Tinggi Moncong pada tanggal 13 juli 2021

1) Waktu Dzuhur

a. Data:

Bujur Tempat	= 119°41'56.0" T
Bujur Daerah	= 120° Wita
Perata waktu (e)	= -5 ^m 46 ^d

b. Rumus Dzuhur

$$12 - e \rightarrow 12 - (-0^i 5^m 46^d) = 12^j 05^m 46^d$$

c. Penyesuaian dengan Wita

$$120 - 119^{\circ}41'56.0'' = 0^{\circ}18'4'' : 15 = 0^i 1^m 12.27^d +$$

$$12^j 06^m 58.27^d$$

$$\text{Ihtiyath} = 0^{\circ}1'01.73'' +$$

$$12^{\circ}08'00''$$

Jadi, awal waktu shalat dzuhur jatuh pada pukul 12.08 Wita.

³⁴ Nailur Rahmi dan Irma Suriani, "Zona Waktu Dan Implikasinya Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat Pengaruh Zona Waktu Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat", h. 174.

2) Waktu Ashar

a. Data:

Lintang Tempat	$= 5^{\circ}16'27.1''$ S
Bujur Tempat	$= 119^{\circ}41'56.0''$ T
Bujur Daerah	$= 120^{\circ}$ Wita
Deklinasi Matahari	$= 21^{\circ}46'48''$
Perata Waktu	$= -5^m47^d$

b. Tinggi matahari waktu Ashar

$$\begin{aligned}
 \text{Cotan } h &= \tan (p-d) + 1 \\
 &= \tan (-5^{\circ}16'27.1'' - 21^{\circ}46'48'') + 1 \\
 &= \tan -27^{\circ}3'15.1'' + 1 \\
 &= \tan 27^{\circ}3'15.1'' + 1 \\
 &= 33^{\circ}30'7.4''
 \end{aligned}$$

c. Sudut matahari waktu Ashar

$$\begin{aligned}
 \text{Cos } t &= -\tan p \cdot \tan d + \sin h : \cos p : \cos d \\
 \text{Cos } t &= -\tan -5^{\circ}16'27.1'' \times \tan 21^{\circ}46'48'' + \sin 33^{\circ}30'7.4'' : \cos -5^{\circ}16'27.1'' \\
 &\quad : \cos 21^{\circ}46'48'' \\
 &= 50^{\circ}40'5.54'' : 15 = 3^{\circ}22'40.37''
 \end{aligned}$$

$$\text{d. Rumus dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - (-0^j 5^m47^d) = \frac{12^j 5^m47.00^d}{15^j 28^m27.37^d}$$

e. Penyesuaian dengan wita

$$\begin{aligned}
 120^{\circ} - 119^{\circ}41'5.60'' &= 0^{\circ}18'4'' : 15 = \frac{0^j 1^m12.27^d}{15^j 29^m39.64^d}
 \end{aligned}$$

f. Ihtiyath

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0^j 1^m20.36^d}{15^j 31^m0.0^d}
 \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat Ashar jatuh pada pukul 15.31 wita.

3) Waktu Magrib

a. Data:

Lintang Tempat	= 5°16'27.1" S
Bujur Tempat	= 119°41'56.0" T
Bujur Daerah	= 120° Wita
Deklinasi Matahari	= 21°45.41"
Perata waktu	= -5'48"
h Mgarib	= -1°

b. Sudut matahari waktu Magrib

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan -5^{\circ}16'27.1'' \times \tan -21^{\circ}45'41'' + \sin -1^{\circ} : \cos -5^{\circ}16'27.1'' : \cos \\ &\quad 21^{\circ}45'41'' \\ &= 93^{\circ}11'38.99'' : 15 \end{aligned} \quad = 6^{\circ}12'46.6''$$

$$\begin{aligned} \text{c. Rumus dzuhur } 12 - e &\rightarrow 12 - 0^{\circ}5^m48^d &= \underline{11^{\circ}54^m12^d} \\ & &= 18^{\circ}6^m58.6^d \end{aligned}$$

d. Penyesuaian dengan wita

$$\begin{aligned} 120^{\circ} - 119^{\circ}41'56.0'' &= 0^{\circ}18'4'' : 15 &= \underline{0^{\circ}1^m12.27^d} + \\ & &= 18^{\circ}8^m10.87^d \end{aligned}$$

e. Ihtiyath

$$\begin{aligned} & &= \underline{0^{\circ}0^m49.13^d} + \\ & &= 18^{\circ}09^m0.0^d \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat magrib jatuh pada pukul 18.09 wita.

4) Waktu Isya

a. Data:

Lintang Tempat	= 5°16'27.1" S
Bujur Tempat	= 119°41'56.0" T
Bujur Daerah	= 120° Wita
Deklinasi	= 21°45.19"

$$\text{Perata Waktu} = -5'48''$$

$$h \text{ Isya} = -18^\circ$$

b. Sudut matahari waktu Isya

$$\cos t = -\tan -5^\circ 16' 27.1'' \times \tan -21^\circ 45' 19'' + \sin -18^\circ : \cos -5^\circ 16' 27.1'' : \cos 21^\circ 45' 19''$$

$$= 111^\circ 46' 31.2'' : 15 = 7^h 27^m 6.08^d$$

$$\text{c. Rumus Dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - 0^h 5^m 48^d = \underline{11^h 54^m 12^d} + 19^h 21^m 18.08^d$$

d. Penyesuaian dengan wita

$$120^\circ - 119^\circ 41' 56.0'' = 0^\circ 18' 4'' : 15 = \underline{0^h 1^m 12.27^d} + 19^h 22^m 0.0^d$$

e. Ihtiyath

$$= \underline{0^h 2^m 0.0^d} + 19^h 24^m 0.0^d$$

Jadi awal waktu shalat Isya jatuh pada pukul 19.24 wita.

5) Waktu Subuh

a. Data:

$$\text{Lintang Tempat} = 5^\circ 16' 27.1'' \text{ S}$$

$$\text{Bujur Tempat} = 119^\circ 41' 56.0'' \text{ T}$$

$$\text{Bujur Daerah} = 120^\circ \text{ Wita}$$

$$\text{Deklinasi} = 21^\circ 48.16''$$

$$\text{Perata Waktu} = -5'46''$$

$$h \text{ Isya} = -20^\circ$$

b. Sudut matahari waktu Subuh

$$\cos t = -\tan -5^\circ 16' 27.1'' \times \tan -21^\circ 48' 16'' + \sin -20^\circ : \cos -5^\circ 16' 27.1'' : \cos 21^\circ 48' 41''$$

$$= 113^\circ 55' 50.5'' : 15 = 7^h 35^m 43.37^d$$

- c. Rumus Dzuhur $12 - e \rightarrow 12 - (-0^h5^m46^s)$ $= 12^h05^m46^s$
- d. Sudut matahari dalam jam $= \underline{7^h17^m54.5^s}$
 $= 4^h30^m2.63^s$
- e. Penyesuaian dengan wita
 $120^\circ - 119^\circ41'56.0'' = 0^\circ18'4'' : 15$ $= \underline{0^h1^m12.27^s}$
 $= 4^h31^m14.9^s$
- f. Ihtiyath $= \underline{0^h1^m45.1^s}$
 $= 04^h33^m0.0^s$

Jadi awal waktu shalat subuh jatuh pada pukul 04.33 wita.

6) Waktu Syuruq

a. Data:

Lintang Tempat	$= 5^\circ16'27.1''$ S
Bujur Tempat	$= 119^\circ41'56.0''$ T
Bujur Daerah	$= 120^\circ$ Wita
Deklinasi Matahari	$= 21^\circ48.38''$
Perata Waktu	$= -5^\circ46''$
h syuruq	$= -1^\circ$

b. Sudut matahari waktu Syuruq

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan -5^\circ16'27.1'' \times \tan -21^\circ48'38'' + \sin -1^\circ : \cos -5^\circ16'27.1'' : \cos \\ &\quad 21^\circ48'38'' \\ &= 93^\circ11'59.73'' : 15 \end{aligned} \quad = 6^h12^m47.98^s$$

- c. Rumus Dzuhur $12 - e \rightarrow 12 - (-0^h5^m46^s)$ $= 12^h05^m46^s$
- d. Sudut matahari dalam jam $= \underline{6^h12^m47.98^s}$
 $= 5^h52^m58.02^s$
- e. Penyesuaian dengan wita
 $120^\circ - 119^\circ41'56.0'' = 0^\circ18'4'' : 15$ $= \underline{0^h1^m12.27^s}$

$$\begin{aligned}
 &= 5^i54^m10.29^d \\
 \text{f. Ihtiyath} &= \underline{0^i1^m10.29^d} - \\
 &= 05^i53^m0.0^d
 \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat Syuruq jatuh pada pukul 05.53 wita.

7) Waktu Dhuha

a. Data:

$$\begin{aligned}
 \text{Lintang Tempat} &= 5^{\circ}16'27.1'' \text{ S} \\
 \text{Bujur Tempat} &= 119^{\circ}41'56.0'' \text{ T} \\
 \text{Bujur Daerah} &= 120^{\circ} \text{ Wita} \\
 \text{Deklinasi} &= 21^{\circ}40.49'' \\
 \text{Perata Waktu} &= -5^{\circ}52'' \\
 \text{h Dhuha} &= 4^{\circ}30'
 \end{aligned}$$

b. Sudut matahari waktu Dhuha

$$\begin{aligned}
 \cos t &= -\tan -5^{\circ}16'27.1'' \times \tan -21^{\circ}40'49'' + \sin 4^{\circ}30' : \cos -5^{\circ}16'27.1'' : \\
 &\quad \cos 21^{\circ}40'49'' \\
 &= 87^{\circ}14'36.52'' : 15 \\
 &= 5^i48^m58.43^d
 \end{aligned}$$

$$\text{c. Rumus Dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - (-0^i5^m52^d) = 12^i05^m52^d$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. Sudut matahari dalam jam} &= \underline{5^{\circ}48'58.43''} - \\
 &= 6^i16^m53.57^d
 \end{aligned}$$

e. Penyesuaian dengan wita

$$\begin{aligned}
 120^{\circ} - 119^{\circ}41'56.0'' &= 0^{\circ}18'.2'' : 15 \\
 &= \underline{0^i1^m12.27^d} + \\
 &= 6^i18^m5.84^d
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{f. Ihtiyath} &= \underline{0^i1^m54.16^d} + \\
 &= 06^i20^m0.0^d
 \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat Dhuha jatuh pada pukul 06.20 wita.

Tentukan waktu shalat di Kecamatan Pattallassang pada tanggal 13 juli 2021

1) Waktu Dzuhur

a. Data:

$$\text{Lintang Tempat} = 5^{\circ}12'19.44'' \text{ T}$$

$$\text{Bujur Tempat} = 119^{\circ}31'52.8''$$

$$\text{Bujur Daerah} = 120^{\circ} \text{ Wita}$$

$$\text{Deklinasi} = -5^{\circ}46''$$

b. Rumus dzuhur

$$12 - e \rightarrow 12 - (-0^{\text{h}}5^{\text{m}}46^{\text{s}}) = 12^{\text{h}}05^{\text{m}}46^{\text{s}}$$

c. Penyesuaian dengan Wita

$$120 - 119^{\circ}31'52.8'' = 0^{\circ}28'7.2'' : 15 = 0^{\text{h}}1^{\text{m}}52.48^{\text{s}} +$$

$$12^{\text{h}}7^{\text{m}}38.48^{\text{s}}$$

Ihtiyath

$$= 0^{\text{h}}0^{\text{m}}21.52^{\text{s}}$$

$$12^{\text{h}}08^{\text{m}}00^{\text{s}}$$

Jadi awal waktu shalat Dzuhur jatuh pada pukul 12.08 wita.

2) Waktu Ashar

Data:

$$\text{Lintang Tempat} = 5^{\circ}12'19.44'' \text{ S}$$

$$\text{Bujur Tempat} = 119^{\circ}31'52.8'' \text{ T}$$

$$\text{Bujur Daerah} = 120^{\circ} \text{ Wita}$$

$$\text{Deklinasi} = 21^{\circ}46'48''$$

$$\text{Perata Waktu} = -5^{\circ}47''$$

Tinggi matahari waktu Ashar

$$\text{Cotan } h = \tan (p-d) + 1$$

$$= \tan (-5^{\circ}12'19.44'' - 21^{\circ}46'48'') + 1$$

$$= \tan - 26^{\circ}59'7.44'' + 1$$

$$= \tan 26^{\circ}59'7.44'' + 1$$

$$= 33^{\circ}31'42.54''$$

Sudut matahari waktu Ashar

$$\cos t = -\tan p. \tan d + \sin h : \cos p : \cos d$$

$$\cos t = -\tan -5^{\circ}12'18.44'' \times \tan 21^{\circ}46'48'' + \sin 33^{\circ}31'42.54'' : \cos -$$

$$5^{\circ}12'19.44'' : \cos 21^{\circ}46'48''$$

$$= 50^{\circ}40'41.19'' : 15$$

$$= 3^{\text{j}}22^{\text{m}}42.75^{\text{d}}$$

$$\text{Rumus dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - (-0^{\text{j}}5^{\text{m}}47^{\text{d}})$$

$$= \underline{12^{\text{j}}5^{\text{m}}47.00^{\text{d}}} +$$

$$15^{\text{j}}28^{\text{m}}29.75^{\text{d}}$$

Penyesuaian dengan wita

$$120^{\circ} - 119^{\circ}41'5.60'' = 0^{\circ}18'4'' : 15$$

$$= \underline{0^{\text{j}}1^{\text{m}}52.48^{\text{d}}} +$$

$$15^{\text{j}}30^{\text{m}}22.23^{\text{d}}$$

Ihtiyath

$$= \underline{0^{\text{j}}0^{\text{m}}37.77^{\text{d}}} +$$

$$15^{\text{j}}31^{\text{m}}0.0^{\text{d}}$$

Jadi awal waktu shalat Ashar jatuh pada pukul 15.31 wita.

3) Waktu Magrib

Data:

$$\text{Lintang Tempat} = 5^{\circ}12'19.44'' \text{ S}$$

$$\text{Bujur Tempat} = 119^{\circ}31'52.8'' \text{ T}$$

$$\text{Bujur Daerah} = 120^{\circ} \text{ Wita}$$

$$\text{Deklinasi} = 21^{\circ}45.41''$$

$$\text{Perata Waktu} = -5^{\circ}48''$$

$$h \text{ Magrib} = -1^{\circ}$$

Sudut matahari waktu Magrib

$$\cos t = -\tan -5^{\circ}12'19.44'' \times \tan -21^{\circ}45'41'' + \sin -1^{\circ} : \cos -5^{\circ}12'19.44'' :$$

$$\cos 21^{\circ}45'41''$$

$$= 93^{\circ}9'59.14'' : 15$$

$$= 6^{\text{j}}12^{\text{m}}39.49^{\text{d}}$$

$$\text{Rumus dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - 0^{\text{j}}5^{\text{m}}48^{\text{d}}$$

$$= \underline{11^{\text{j}}54^{\text{m}}12^{\text{d}}} +$$

$$18^{\text{j}}6^{\text{m}}51.94^{\text{d}}$$

Penyesuaian dengan wita

$$120^{\circ} - 119^{\circ}31'52.8'' = 0^{\circ}28'7.2'' : 15$$

$$= \underline{0^{\text{j}}1^{\text{m}}52.48^{\text{d}}} +$$

$$= 18^{\text{j}}8^{\text{m}}44.42^{\text{d}}$$

Ihtiyath

$$= \underline{0^{\text{j}}0^{\text{m}}15.58^{\text{d}}} +$$

$$= 18^{\text{j}}09^{\text{m}}0.0^{\text{d}}$$

Jadi awal waktu shalat magrib jatuh pada pukul 18.09 wita.

4) Waktu Isya

a. Data:

$$\text{Lintang Tempat} = 5^{\circ}12'19.44'' \text{ S}$$

$$\text{Bujur Tempat} = 119^{\circ}31'52.8'' \text{ T}$$

$$\text{Bujur Daerah} = 120^{\circ} \text{ Wita}$$

$$\text{Deklinasi} = 21^{\circ}45'19''$$

$$\text{Perata Waktu} = -5^{\circ}48''$$

$$\text{h Isya} = -18^{\circ}$$

b. Sudut matahari waktu Isya

$$\cos t = \frac{-\tan -5^{\circ}12'19.44'' \times \tan -21^{\circ}45'19'' + \sin -18^{\circ}}{\cos -5^{\circ}12'19.44''} :$$

$$= \underline{111^{\circ}44'35.7''} : 15 = 7^{\text{j}}26^{\text{m}}58.38^{\text{d}}$$

$$\text{c. Rumus Dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - 0^{\text{j}}5^{\text{m}}48^{\text{d}}$$

$$= \underline{11^{\text{j}}54^{\text{m}}12^{\text{d}}} +$$

$$19^{\text{j}}21^{\text{m}}10.38^{\text{d}}$$

d. Penyesuaian dengan wita

$$120^{\circ} - 119^{\circ}31'52.8'' = 0^{\circ}28'7.2'' : 15$$

$$= \underline{0^{\text{j}}1^{\text{m}}52.48^{\text{d}}} +$$

$$= 19^{\text{j}}23^{\text{m}}2.86^{\text{d}}$$

$$\begin{aligned} \text{e. Ihtiyath} &= \underline{0^{\circ}0^{\text{m}}57.14^{\text{d}}+} \\ &= 19^{\text{j}}24^{\text{m}}0.0^{\text{d}} \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat Isya jatuh pada pukul 19.24 wita.

5) Waktu Subuh

a. Data:

$$\begin{aligned} \text{Lintang Tempat} &= 5^{\circ}12'19.44'' \text{ S} \\ \text{Bujur Tempat} &= 119^{\circ}31'52.8'' \text{ T} \\ \text{Bujur Daerah} &= 120^{\circ} \text{ Wita} \\ \text{Deklinasi} &= 21^{\circ}48.16'' \\ \text{Perata Waktu} &= -5^{\circ}46'' \\ \text{h subuh} &= -20^{\circ} \end{aligned}$$

b. Sudut matahari waktu Subuh

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan -5^{\circ}12'19.44'' \times \tan -21^{\circ}48'16'' + \sin -20^{\circ} : \cos -5^{\circ}12'19.44'' : \\ &\quad \cos 21^{\circ}48'16'' \\ &= 113^{\circ}58'31.9'' : 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Rumus Dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - (-0^{\circ}5^{\text{m}}46^{\text{d}}) &= 12^{\text{j}}05^{\text{m}}46^{\text{d}} \\ \text{d. Sudut matahari dalam jam} &= \underline{7^{\text{j}}35^{\text{m}}54.13^{\text{d}}-} \end{aligned}$$

e. Penyesuaian dengan wita

$$\begin{aligned} 120^{\circ} - 119^{\circ}31'52.8'' &= 0^{\circ}28'7.2'' : 15 \\ &= \underline{0^{\text{j}}1^{\text{m}}52.48^{\text{d}}+} \\ &= 4^{\text{j}}31^{\text{m}}44.35^{\text{d}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. Ihtiyath} &= \underline{0^{\text{j}}1^{\text{m}}15.65^{\text{d}}+} \\ &= 04^{\text{j}}33^{\text{m}}0.0^{\text{d}} \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat subuh jatuh pada pukul 04.33 wita.

6) Waktu Syuruq

a. Data:

Lintang Tempat	= 5°12'19.44" S
Bujur Tempat	= 119°31'52.8" T
Bujur Daerah	= 120° Wita
Deklinasi	= 21'48.38"
Perata Waktu	= -5'46"
h Syuruq	= -1°

b. Sudut matahari waktu Syuruq

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan -5^{\circ}12'19.44'' \times \tan -21^{\circ}48'38'' + \sin -1^{\circ} : \cos -5^{\circ}12'19.44'' : \\ &\quad \cos 21^{\circ}48'44'' \\ &= 93^{\circ}10'19.21'' : 15 \end{aligned} \quad = 6^{\text{j}}12^{\text{m}}41.28^{\text{d}}$$

c. Rumus Dzuhur $12 - e \rightarrow 12 - (-0^{\text{j}}5^{\text{m}}46^{\text{d}})$ = 12^j05^m46^d

d. Sudut matahari dalam jam = 6^j12^m54.13^d -
= 5^j52^m51.87^d

e. Penyesuaian dengan wita = 0^j1^m52.48^d +
5^j54^m44.35^d

f. Ihtiyath = 0^j1^m44.35^d -
= 05^j53^m00.0^d

Jadi awal waktu shalat Syuruq jatuh pada pukul 05.53 wita.

7) Waktu Dhuha

a. Data:

Lintang Tempat	= 5°12'19.44" S
Bujur Tempat	= 119°31'52.8" T
Bujur Daerah	= 120° Wita
Deklinasi Matahari	= 21'40.49"
Perata Waktu	= -5'52"

$$h \text{ Dhuha} = 4^{\circ}30'$$

b. Sudut matahari waktu Dhuha

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan -5^{\circ}12'19.44'' \times \tan -21^{\circ}40'49'' + \sin 4^{\circ}30' : \cos -5^{\circ}12'19.44'' \\ &: \cos 21^{\circ}40'49'' \\ &= 87^{\circ}12'59.05'' : 15 \end{aligned} \quad = 5^{\text{i}}48^{\text{m}}51.94^{\text{d}}$$

$$\text{c. Rumus Dzuhur } 12 - e \rightarrow 12 - (-0^{\text{i}}5^{\text{m}}52^{\text{s}}) = 12^{\text{i}}05^{\text{m}}52^{\text{s}}$$

$$\begin{aligned} \text{d. Sudut matahari dalam jam} &= \underline{5^{\text{i}}48^{\text{m}}51.94^{\text{d}}} - \\ &= 6^{\text{i}}17^{\text{m}}0.06^{\text{d}} \end{aligned}$$

e. Penyesuaian dengan wita

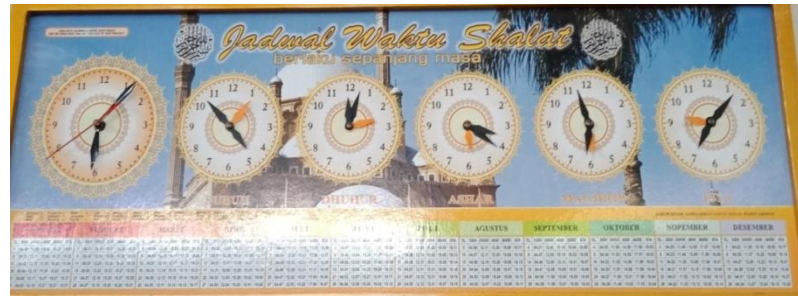
$$\begin{aligned} 120^{\circ} - 119^{\circ}31'52.8'' &= 0^{\circ}28'7.2'' : 15 \\ &= \underline{0^{\text{i}}1^{\text{m}}52.48^{\text{d}}} + \\ &= 6^{\text{i}}18^{\text{m}}52.54^{\text{d}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. Ihtiyath} &= \underline{0^{\text{i}}1^{\text{m}}07.46^{\text{d}}} + \\ &= 06^{\text{i}}20^{\text{m}}0.0^{\text{d}} \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat Dhuha jatuh pada pukul 06.20 wita.

Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan lokasi berpengaruh dimulainya jadwal shalat suatu tempat, oleh karena itu penerapan *ihtiyath*lah sehingga jadwal shalat dibagian barat dan timurnya bersamaan melaksanakan shalat. Akan tetapi dari hasil penelitian penulis bahwasannya di daerah gowa banyak yang menggunakan jadwal shalat sepanjang masa, di antaranya masjid nurul hidayah malino, masjid baitusalam malino, masjid abd. Rahman hamid isa, masjid al munawarah (parangloe) masjid baitul salam malino, masjid nuruttar biyah, masjid chaeruddin malino, masjid nur ichsan, masjid nurul qalam baitul salam malino, dan ada pula yang menggunakan jadwal shalat digital yakni masjid baitul makmur pattallassang, masjid syachrir fatimah pattallassang, dan masjid sulaeman krg jarung saluttowa tinggi moncong.

Gambar 3.1 Jadwal waktu shalat sepanjang masa



Gambar 3.2 Jadwal Waktu shalat Masjid digital Jami' Sulaeman Krg Jarung Saluttowa Desa Parigi (Tinggi Moncong)



Gambar 3.3 Jadwal waktu shalat digital Masjid Syachrir Fatimah (Pattallassang)



Dari hasil penelitian penulis dapat disimpulkan bahwa jadwal shalat yang beredar dimasyarakat yakni jadwal waktu shalat sepanjang masa dan jadwal digital. Adapun selisih dari jadwal shalat sepanjang masa dan jadwal shalat menggunakan jam digital ialah:

Tabel 3.1

Waktu Shalat	Sepanjang Masa	Jam Digital Masjid Jami' Sulaeman Krg Jarung Saluttowa (Tinggi Moncong)	Jam Digital Masjid syachrir fatimah (Pattalassang)	Selisih
Dzuhur	12.11	12.09	12.11	2 menit
Ashar	15.31	15.31	15.32	1 menit
Magrib	18.05	18.04	18.06	1 menit
Isya	19.14	19.17	19.19	3/5 menit
Subuh	04.56	04.50	04.52	6/4 menit
Syuruq	-	06.09	06.11	3 menit
Dhuha	-	06.36	07.05	31 menit

Berdasarkan jadwal tersebut dapat disimpulkan bahwasannya jadwal waktu shalat sepanjang masa dan jam digital memiliki selisih 1-6 menit, akan tetapi pada waktu dhuha terjadi selisih yang sangat besar yakni selisih 31 menit.

Berdasarkan hasil perhitungan penulis yakni di daerah sunggumanai pattallassang dan daerah parigi tinggi moncong, dapat dilihat perbedaan penggunaan ihtiyathnya, adapun tujuannya ialah agar daerah tinggi moncong dan daerah pattallassang bersamaan waktu shalatnya.

Jadwal waktu shalat pada tanggal 13 juli 2021 di desa parigi, Tinggi Moncong dan desa Sunggumanai, Pattallassang (kabupaten gowa sulawesi selatan)

Tabel 3.2

Waktu Shalat	Metode Ihtiyath Sunggumanai, Pattallassang	Metode Ihtiyath Parigi, Tinggi Moncong	Hasil Akhir
Dzuhur	12.06 + ihtiyath 1 ^m 1.37 ^d	12.07 + ihtiyath 0 ^m 21.52 ^d	12.08
Ashar	15.29 + ihtiyath 1 ^m 20.36 ^d	15.30 + ihtiyath 0 ^m 37.77 ^d	15.31
Magrib	18.08	18.08	18.09

	+ ihtiyath 0 ^m 49.13 ^d	+ ihtiyath 0 ^m 15.58 ^d	
Isya	19.22 + ihtiyath 2 ^m 00 ^d	19.23 + ihtiyath 0 ^m 57.14 ^d	19.24
Subuh	04.31 + ihtiyath 1 ^m 45.1 ^d	04.31 + ihtiyath 1 ^m 15.65 ^d	04.33
Syuruq	05.54 - ihtiyath 1 ^m 10.29 ^d	05.54 - ihtiyath 1 ^m 44.35 ^d	05.53
Dhuha	06.18 + ihtiyath 1 ^m 54.16 ^d	06.18 + ihtiyath 1 ^m 07.46 ^d	06.20

Berdasarkan hasil perhitungan penulis tersebut dapat disimpulkan bahwa jadwal waktu shalat di desa parigi tinggi moncong dan jadwal waktu shalat di sunggumanai pattallassang memiliki selisih 1-2 menit, dari selisih itulah ditambahkan metode ihtiyath agar waktu shalat di bagian barat dan timur bersamaan waktu shalatnya.

BAB IV

PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT PRESPEKTIF ILMU FALAK DENGAN MENAMBAHKAN METODE *IHTIYATH*

A. Dasar hukum Penggunaan Metode *Ihtiyath*

Perhitungan awal waktu shalat berkaitan erat dengan *ihthyath*, yakni ada beberapa ahli yang mendefinisikan *ihthyath*. *Pertama*, M. Muslih mengartikan *ihthyath* sebagai angka pengaman yang ditambahkan pada hasil hisab waktu shalat. Adapun tujuannya ialah supaya dalam suatu kota seluruh penduduk baik yang tinggal diujung timur dan barat kota, dalam melaksanakan shalat telah benar-benar masuk waktu.¹ *Kedua*, Encup Supriatna mengatakan bahwa *ihthyath* yakni suatu langkah pengaman dengan menambahkan (yakni waktu Dzuhur, Ashar, Magrib, Isya dan Subuh) atau dikurangi (yakni waktu terbit/Suruq) waktu supaya jadwal shalat tidak terdahului atau terlampaui akhir waktu. *Ketiga* Kementrian Agama Republik Indonesia mengatakan bahwasannya *ihthyath* yaitu suatu langkah pengaman dalam penentuan waktu shalat yakni caranya dengan menambahi ataupun mengurangi waktu supaya tidak mendahului awal waktu shalat dan tidak melewati akhir waktu shalat.

Dapat dilihat dari istilah *ihthyath* yang sebelumnya, terlihat bahwa kesemuanya mengatakan bahwa *ihthyath* ialah bentuk pengamanan dalam memperhitungkan awal waktu shalat sehingga seluruh kota; termasuk orang yang tinggal di barat dalam melaksanakan shalat telah benar-benar masuk.

Pemberian *ihthyath* ini sangat perlu dilakukan disebabkan terdapat beberapa hal, di antaranya ialah:

¹ Lufti Nur Fadhillah, "Akurasi Awal Waktu Dzuhur Prespektif Hisab dan Rukyat", *Al-Marshad* 6, no. 1 (2020): h.64.

1. Adanya pembulatan dalam pengambilan data. Meski pembulatannya relatif kecil. Demikian juga hasil perhitungan akhir yang diperoleh; yang biasanya dalam hitungan detik, lalu disederhanakan dan dibulatkan menjadi menit.
2. Jadwal shalat terkadang dilakukan dalam kurun waktu yang sangat lama; Bahkan diklaim untuk selama-lamanya, data yang digunakan diambil dari data tahun tertentu atau data rata-rata dari data beberapa tahun. Padahal data riil dari matahari dari tahun ke tahun (baca waktu ke waktu) ada perubahan walaupun sangat kecil. Tentunya, Perubahan tersebut akan mempengaruhi pada perhitungan jadwal shalat, walaupun pengaruhnya sangat kecil.
3. Penentuan data bujur dan lintang suatu kota dapat diukur pada suatu titik yang di jadikan markaz dipusat kota (pada saat itu). Waktu *ihthyath* di perlukan untuk mengantisipasi daerah di bagian baratnya (area timur akan lebih dulu memperoleh / memasuki waktu shalat dari area yang di bagian barat).
4. Biasanya jadwal shalat suatu kota juga digunakan oleh daerah sekelilingnya yang dekat dan tidak terlalu jauh, seperti jadwal shalat kota atau kabupaten yang digunakan oleh kota kecamatan sekelilingnya. Agar tidak salah dalam menentukan waktu shalat awal untuk wilayah seputar kota, maka diperlukan jadwal shalat saat waktu *ihthyath*.
5. Mengcover daerah yang memiliki tekstur ketinggian yang tidak sama dari sisi yang satu ke sisi yang lain. *Ihthyath* saatnya mengantisipasi kota yang teksturnya tidak rata; ada bagian kota yang terdiri dari dataran rendah dan adapula sebagian yang lainnya ialah dataran tinggi. Keseimbangan waktu untuk dua bagian kota (supaya shalat tersebut tidak terlalu lama atau lebih

cepat. Ketinggian tempat tersebut terikat dengan (ketinggian) matahari; terbit matahari dan atau matahari terbenam suatu tempat). Di daerah dataran tinggi, akan memperoleh atau mengalami matahari terbenam lebih lambat daripada orang yang berada di wilayah yang rendah.²

- a. Adapun Landasan hukum *ihthyath* ialah berdasarkan hadis Rasulullah saw. bersabda:

عَنْ الْحُثْنِ بْنِ عَلِيٍّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : حَفِظْتُ مِنْ رَسُولِ اللَّهِ : دَعَا مَا يَرِيكَ إِلَى مَا لَا يَرِيكَ.

Artinya: Dari al-Hasan bin Ali RA, berkata: *aku menghafal dari Rasulullah SAW “Tinggalkanlah perkara yang meragukanmu menuju kepada perkara yang tidak meragukanmu”*. (H.R. al-Tirmidzi)

Rasulullah saw. menganjurkan kepada umatnya untuk meninggalkan hal-hal yang meragukan atau kurang meyakinkan kemudian berpindah ke hal-hal yang lebih pasti dan meyakinkan. Hal ini yakni salah satu dari *ihthyath* (yaitu, memilih hal yang lebih pasti dan meyakinkan).³

- b. Landasan hukum penggunaan *ihthyath* sebelum waktu subuh

Ihthyath dapat diartikan menjadi pengaman, dalam hal ini dijadikan sebagai cara pengaman dalam suatu perhitungan awal dari waktu shalat adapun langkahnya yakni dengan menambahkan ataupun mengurangi sekitar satu sampai dua menit dari hasil perhitungan yang diperoleh. Alasan yang paling utama ialah sebagai persiapan kehati-hatian.⁴

² Jayusman, “Urgensi *Ihthyath* dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat”, h. 284.

³ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Shalat Menurut Fikih dan Astronomi*, h. 88.

⁴ Wasfa Latifah, “Peranan Ilmu Falak dalam Penentuan Waktu Imsak Di Indonesia”, *Hisabuna* 1, no. 2 (2020): h. 12.

Bermula dari hadis Nabi saw. yang menceritakan tentang pembacaan Al-Qur'an 50 ayat antara sahur dan waktu subuh atau munculnya fajar. Para ahli falak memberikan tafsiran yang tidak samaa dengan masing-masing perkiraannya. Ada yang mentaksirkan bahwa membaca 50 ayat Al-Qur'an memerlukan waktu tujuh menit, delapan menit, atau bahkan sepuluh menit. Adapun tujuan dari hal tersebut untuk mengetahui lamanya waktu imsak, sebagai antisipasi waktu antara sahur dan subuh.

حَدَّثَنَا مُسْلِمُ بْنُ أَبِرْ هَيْمٍ : حَدَّثَنَا هِشَامٌ : حَدَّثَنَا قَتَادَةُ ، عَنْ أَنَسٍ ، عَنْ زَيْدِ بْنِ ثَابِتٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : تَسْرُ نَامَعَ النَّبِيِّ ، ثُمَّ قَامَ إِلَى الصَّلَاةِ ، قُلْتُ : كَمْ كَانَ بَيْنَ الْأَذَانِ وَالسَّحُورِ قَالَ : قَدْرُ خَمْسِينَ آيَةً .

Artinya:

“Muslim bin Ibrahim telah menceritakan kepada kami: Hisyam telah menceritakan kepada kami: Qatadah telah menceritakan kepada kami, dari Anas, dari Zaid bin Tsabit ra., ia berkata: “Kami makan sahur bersama Nabi saw., kemudian beliau berdiri untuk shalat. Aku berkata, ‘Berapa lama antara adzan dan sahur?’ Beliau menjawab, Kira-kira (membaca) lima puluh ayat’.”

Dari taksiran pembacaan 50 ayat tersebut terdapat beberapa perbedaan, yaitu KH. Zubair Umar al-Jailani⁵ yang mentaksirkankan membaca 50 ayat Al-Qur'an dengan *murottal* dan ayat nya yang berlangsung selama tujuh sampai dengan delapan menit. Menurut Sa'adoedin Djabatik mentaksirkan 10 menit. Dll. Dalam menentukan *ihthyath* waktu imsak (menjelang subuh), di Indonesia digunakan rata-rata 10 menit, yakni mendapatkannya dengan cara mengurangi waktu subuh menjadi waktu imsak. Metode yang digunakan adalah metode praktis yaitu dengan memakai rumus yang cukup sederhana, yakni dengan

⁵ Zulfia Aviv, “Studi Analisis *Ihtiyath* 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia”, *Skripsi* (Semarang: UIN Walisongo, 2017), h.65.

mengurangi waktu subuh dengan 10 menit yang secara otomatis bisa menghasilkan waktu imsak.

Metode ini ialah cara yang digunakan dalam standarisasi jadwal imsakiyah di Indonesia, khususnya oleh Nahdatul Ulama (NU), Muhammadiyah, dan Kementerian Agama, merupakan cara yang berperspektifnya praktis. Selain menggunakan metode ini, ada juga dalam perhitungannya yang menggunakan ketinggian matahari. Bapak Muhyiddin Khazin Ini salah satu pakar falak yang menggunakan metode ini.⁶

B. Keunggulan Menambahkan Metode Ihtiyath Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat

Secara astronomi, waktu shalat bisa dihitung dan akan menghasilkan jadwal shalat yang sesuai dengan tanda alam yang muncul. Sekarang beragam jadwal shalat beredar dikalangan masyarakat, adapun menurut Jayusman di dalam penelitiannya, ia kerap menemukan beragam jadwal shalat yang beredar dalam kalangan masyarakat. Pada umumnya jadwal shalat dibarengi dengan koreksi wilayah. Koreksi wilayah ialah salah satu bentuk koreksi waktu berupa penjumlahan atau pengurangan menit sebagai bentuk penyesuaian pada saat digunakan jadwal shalat di wilayah kota lain (diluar kota atau wilayah yang ditentukan). Namun, para ahli Falak membantah keberadaanya. Ini karena koreksi wilayah hanya memperselisihkan bujur tempat. Sehingga dengan adanya koreksi pada area ini bisa dikatakan belum tepat untuk digunakan pada tempat yang diluar dari jadwal shalat yang digunakan.

Jadwal shalat dapat dikatakan baik dan lebih akurat menurut Darajat serta memiliki beberapa kriteria seperti penentuan koordinat yang tepat untuk dijadikan patokan, rumus perhitungan yang digunakan dan nilai *ihtiyath* sebagai toleransi

⁶ Zulfia Aviv, "Studi Analisis Ihtiyath 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia", h.67.

pada hasil perhitungan. Jadi jadwal yang baik adalah jadwal yang dihitung secara khusus untuk suatu kota, dan bukan jadwal hasil konversi dari daftar daerah yang dikoreksi dari perhitungan kota lain.⁷

Secara umum, jadwal waktu shalat untuk suatu kota digunakan oleh kota atau (kecamatan sekelilingnya). Nilai *ihthyath* yang biasa digunakan Djambek yang berkisar dua menit. Dalam konteks inilah peran *ihthyath* menjadi sangat penting sebagai pengaman waktu. Dan adapula terdapat ahli hisab yang menentukan lebih dari dua menit, salah satu contoh jadwal shalat adapun pukul 12.04 Wib selalu di tetapkan waktu dzuhur, padahal waktu matahari dinyatakan pada jam 12.00 Wib mencapai puncak, hal tersebut menandakan terdapat *ihthyath* empat menit. Batas maksimal *ihthyath* memang tidak ada ketentuan pasti berapa menitnya. Akan tetapi, prinsip fungsi *ihthyath* harus dipegang teguh yaitu menjadi pengaman waktu dan tidak terlalu banyak agar awal waktu shalat tidak terlalu belakang dari yang semestinya.⁸ Dalam penentuan waktu shalat ditambahkan metode *ihthyath* supaya bagian barat kota tidak mendahului waktu permulaan atau bagian timur kota tidak melebihi batas waktu atau wilayah yang sangat tinggi juga masuk dalam jadwal shalat. Beberapa nilai *ihthyath* menggunakan 1 hingga 2 menit, 3,5 menit atau 4 menit.⁹ *Ihthyath* sebaiknya dijadikan 2 menit; dengan cara ini bisa yakin, bahwa pada jam dan menit yang ditentukan, waktu shalat yang dimaksud sudah benar-benar masuk.¹⁰

⁷ Anton Yudhana, dkk., “Jadwal Shalat Digital Menggunakan Metode Ephemeris Berdasarkan Titik Koordinat Smartphone”, *Research And Development* 3, no 2 (2019): h. 31.

⁸ Mustamar Iqbal Siregar, “Revaluasi Kriteria Perhitungan Awal Waktu Shalat Di Indonesia”, *At-Takfir* 10. no. 1 (2017): h. 52.

⁹ Hudi, *Ilmu Falak: Waktu Shalat Dan Arah Kiblat* (Cet .Ke II; Pekkeng: Anisnu Press, 2020), h. 18.

¹⁰ Hafidz Ayatullah, “Studi Analisis Fajar *Kazib* dan *Fajar Shadiq* (Awal Waktu Subuh Di Kabupaten Bone)”, *Elfalaky* 2, no. 1 (2018): h. 83.

C. Kelemahan Menambahkan Metode Ihtiyath Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat

Hasil perhitungan jadwal waktu shalat tidak mencakup seluruh wilayah, akibat koordinat yang tidak sesuai dengan pusat kota yang sebenarnya. Tidak berlaku untuk daerah di sebelah baratnya, dan hanya berlaku untuk titik pusat kota dan kawasan di sebelah timur saja, walaupun waktu *ihtiyath* bisa ditambah untuk kota yang tidak terlalu besar, jika wilayahnya luas maka waktu *ihtiyath* tidak bisa mencakup jadwal waktu shalat untuk kota-kota tertentu dan membutuhkan waktu *ihtiyath* yang sangat besar.¹¹

Pada faktanya banyak jadwal waktu shalat yang dipergunakan oleh masyarakat masing-masing berbeda. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa hal:

2. Berbagai cara pengaturan sistem. Awalnya semua hari dan tempat diberi tanda pada waktu yang bersamaan. Yaitu jam 12 ialah selalu waktu Dzuhur, jam 3 sore adalah Ashar, jam 6 sore ialah Magrib, jam setengah 8 malam ialah Isya dan setengah 5 pagi ialah Subuh. Jadi perlu kiranya diperhitungkan deklinasinya karena matahari itu tidak tetap.
3. Dalam menentukan berapa menit waktu *ihtiyath* terdapat banyak perbedaan yang bervariasi yang digunakan sebagai ukuran keamanan, yakni terdapat pendapat yang menggunakan 2 menit, adapula 4 menit dan seterusnya. Meski sistem persiapannya sama hal ini menyebabkan penjadwalan yang berbeda.
4. Adanya konversi waktu shalat suatu kota lain. Adanya yang menambah dan mengurangi jadwal shalat pada kota tertentu. Hal tersebut menyebabkan ketidak konsistenan dengan fenomena alam sesungguhnya.¹²

¹¹ Moelki Fahmi Ardliansyah, "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kabupaten Atau Kota dalam Perhitungan Jadwal Waktu Shalat", *Al-Ahkam* 27, no. 2 (2017): h. 216.

¹² Moelki Fahmi Ardliansyah, "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kabupaten Atau Kota dalam Perhitungan Jadwal Waktu Shalat", h. 217

Berdasarkan hasil analisis, perbedaan antara menggunakan koordinat lain dan hasil berkisar antara 0 sampai 5 menit. Hal ini menunjukkan bahwa jika koordinat lain menggunakan waktu *ihthyath*, maka tidak akan mencakup seluruh area. Di tingkat yang berlaku, perbedaan koordinat yang digunakan untuk menghitung waktu shalat juga akan mempengaruhi penggunaan *ihthyath* di daerah tersebut. Bentuk pengaruh tersebut yakni sebagai berikut:

- a. jika koordinat berada di sebelah barat kota, maka *ihthyath* digunakan sedikit saja untuk dapat menutupi seluruh wilayah. Ini menjadi dasar jika ada koordinat lain itu yang digunakan.
- b. Apabila letak koordinat berada di timur, dan wilayah di barat masih sangat panjang, maka *ihthyath* yang digunakan akan banyak. Hal tersebut dapat disesuaikan dengan menghitung jarak satu menit.¹³



¹³ Moelki Fahmi Ardliansyah, "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kabupaten Atau Kota dalam Perhitungan Jadwal Waktu Shalat", h. 236.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Ihtiyath adalah langkah pengaman sebuah proses hisab awal waktu shalat, akhir waktu shalat, awal bulan, dan seterusnya. dan juga berfungsi agar daerah bagian barat kota tidak mendahului awal waktu atau daerah bagian timur kota tidak melampaui batas akhir waktu atau daerah dataran sangat tinggi juga tercakup pada jadwal shalat tersebut. nilai *ihthiyath* ada yang menggunakan 1 s/d 2 menit, 3,5 menit atau 4 menit. Namun, kebanyakan ahli falak menggunakan 2 menit.

Berdasarkan pembahasan dan analisis sebelumnya, oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa:

1. Perbedaan lokasi berpengaruh dimulainya jadwal shalat suatu tempat, oleh karena itu penerapan *ihthiyath*lah sehingga jadwal shalat dibagian barat dan timurnya bersamaan melaksanakan shalat. Akan tetapi dari hasil penelitian penulis bahwasannya di daerah gowa banyak yang menggunakan jadwal shalat sepanjang masa, di antaranya masjid nurul hidayah malino, masjid baitusalam malino, masjid abd. Rahman hamid isa, masjid al munawarah (parangloe) masjid baitul salam malino, masjid nuruttar biyah, masjid chaeruddin malino, masjid nur ichsan, masjid nurul qalam baitul salam malino, dan ada pula yang menggunakan jadwal shalat digital yakni masjid baitul makmur pattallassang, masjid syachrir fatimah pattallassang, dan masjid sulaeman krg jarung saluttowa tinggi moncong.
2. Jadwal waktu shalat di desa parigi tinggi moncong dan jadwal waktu shalat di sunggumanai pattallassang memiliki selisih 1-2 menit, dari selisih itulah

ditambahkan metode ihtiyath agar waktu shalat di bagian barat dan timur bersamaan waktu shalatnya.

B. Implikasi Penelitian

Peneliti berharap kepada pemerintah, agar kiranya melakukan sosialisasi guna memberikan pemahaman kepada masyarakat terutama masyarakat awam agar kiranya lebih teliti lagi dan terhindar dari kekeliruan dalam menentukan waktu-waktu shalat. dan memastikan melaksanakan shalat tepat pada waktunya

Peneliti berharap kepada mahasiswa khususnya fakultas syariah dan hukum dan jurusan ilmu falak agar kiranya berperan aktif dalam memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait jadwal-jadwal waktu shalat, agar terhindar dari melaksanakan shalat bukan pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Tafsir

- A. Jamil. *Ilmu Falak Teori Dan Aplikasi*. Cet. I; Jakarta: Amzah, 2009.
- A. Kadir. *Formula Baru Ilmu Falak*. Cet. II; Jakarta: Amzah, 2018.
- Ali, M. Sayuthi. *Ilmu Falak I*. Cet. I; Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 1997.
- Al-Jaziri, Syeikh Abdurrahman. *Kitab Shalat Fikih Empat Mazhab Mudah Memahami Fikih dengan Metode Skema*. t.c; Jakarta: Hikmah, 2005.
- Azhari, Susiknan. *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam Dan Sains Modern*. Cet. II; Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- Bagir, Haidar. *Buat Apa Shalat?!: Menggali Makna Batin, Mereguk Ajakan Para Sufi*. Cet. I; Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2021.
- Bashori, Muhammad Hadi. *Pengantar Ilmu Falak Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Qomariah & Gerhana*. Cet. I; Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik dan Fikih*. Cet. I; Depok: Rajawali Pers, 2018.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Waktu Shalat Menurut Fikih dan Astronomi*. Cet. I; Medan: 2016.
- Darza Z.A. *Dalil-Dalil Al-Qur'an Tentang Shalat*. Cet I; t.t: USU Press, 2009.
- Daud, Mohd. Kalam. *Studi Ilmu Falak : Arah Kiblat dan Waktu Shalat*. Cet. I; t.t.t: Sahifah, 2019.
- Fadlun, Muhammad. *Menjadi Tentram Dan Bahagia Dengan Shalat*. Cet. I; t.t: Pustaka Media, 2014.
- Fatmawati, *Ilmu Falak*. Cet. I; Watampone: Syahadah, 2016.
- Hudi. *Ilmu Falak: Waktu Shalat dan Arah Kiblat*. Cet .Ke II; Pekkeng: Anisnu Press, 2020.
- Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. t.c; Bandung: Creative Media Corp, 2014.
- Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. t.c; Surabaya: Duta Ilmu Surabaya, 2005.
- Kurniawan, Taufiqurrahman. *Ilmu Falak Dan Tinjauan Mutlak Global*. Cet. I; Yogyakarta: MPKSDI Yogyakarta, 2010.
- Mahalli, Imam Jalaludin Al. *Tafsir Jalalain* (t.c; t.t.t: Sinar Baru Algensindo, t.t), h. 365.
- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*. Cet. I; Jakarta: Prenadamia Group, 2015.
- Padil, Abbas dan Alimuddin. *Ilmu Falak Dasar-Dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu Shalat, dan Petunjuk Pratikum*. Cet. I; t.t: Alauddin University Press, 2012.
- Parman, H. Ali. *Ilmu Falak*. t.c; Makassar: Alauddin University Press, 2012.

- Pur, Muhammad Ridha Musyafiqi. *Daras Fikih Ibadah: Ringkasan Fatwa Imam Ali Khamene'i*. Cet. II; Jakarta: Penerbit Nur Al-Huda, 2013.
- Rasjid, Sulaiman. *Fiqh Islam Hukum Fiqh Islam*. Cet.86; Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2018.
- Rifa'i, Moh. *Ilmu Fiqih Islam Lengkap*. t.c; Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang, 2016.
- Sahriansyah. *Ibadah dan Ahlak*. Cet. I; t.t: IAIN Antasari Press, 2014.
- Saleh, Hassan. *Kajian Fiqh Nabawi & Fiqh Kontemporer*. Cet.I; Jakarta: Rajawali Pers, 2008.
- Sarwat, Ahmad. *Waktu Shalat*. t.c; t.t: Rumah Fiqh Publishing, 2018.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah*. Cet. IV; Jakarta: Lentera Hati, 2005.
- Sudirman. *Sudah Benarkah Shalat Kita? Berdasarkan Al-Qur'an dan As-Sunnah Yang Disari Lebih Dari 40 Kitab*. Cet II; Grop Dakwah Tajdidul Iman, 2018.
- Syarif, Muh. Rasywan. *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*. Cet. I; UPT Perpustakaan UIN Alauddin: Alauddin University Press, 2020.
- Syarif, Muh. Rasywan. *Perkembangan Perumusan Kalender Islam Internasional Studi Analisis Atas Pemikiran Mohammad Ilyas*. Cet. I; Gaung Persada (GP) Press: Ciputat, 2019.
- Tafsir Ibnu Katsir Juz 16. Edisi 1; t.t.t: t.p, 2017.
- Uwaidah, Syaikh Kamil Muhammad. *Al-Jami' Fii Fiqhi An-Nisa'*. Cet. I; Jakarta: Darul Kutub Al-Ilmiyah, Beirut-Libanon, 1998.
- Zadeh, Muhammad Husain Falah. *Fikih Praktis Untuk Pemula*. Cet.II; Jakarta: Nur Al-Huda. 2017.

Jurnal

- Alimuddin. "Hisab Rukyat Waktu Shalat dalam Hukum Islam (Perhitungan Secara Astronomi Awal dan Akhir Waktu Shalat)", *Al-Daulah* 8 no. 1 (2019): h. 42-43.
- Alimuddin. "Perspektif Syar'i dan Sains Awal Waktu Shalat", *Al-Daulah* 1 no. 1 (2012): h. 122.
- Amri, Tamhid. "Waktu Shalat Perspektif Syar'i", *Asy-Syari'ah* 16, no. 3 (2014): h. 208.
- Amrulloh, Moh. Afif. "Penentuan Awal Waktu Shalat Subuh Menurut Kementerian Agama dan Aliran Salafi", *Jurisdictie* 2, no. 2 (2011): h. 32.
- Ardliansyah, Moelki Fahmi. "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kabupaten Atau Kota dalam Perhitungan Jadwal Waktu Shalat". *Al-Ahkam* 27. no. 2 (2017): h. 216.
- Ayatullah, Hafidz. "Studi Analisis Fajar Kazib Dan Fajar Shadiq (Awal Waktu Subuh Di Kabupaten Bone)", *Elfalaky* 2, no. 1 (2018): h. 83.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. "Kontribusi Syaikh Muhammad Thahir Jalaluddin dalam Bidang Ilmu Falak", *Miqot* XLII, no. 2 (2018): h. 309.

- Fadhilah, Lufti Nur. "Akurasi Awal Waktu Dzuhur Prespektif Hisab dan Rukyat", *Al-Marshad* 6, no. 1 (2020): h.64.
- Fanani, Tolha Hasyim. "Metode Penentuan Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kabupaten Malang", *Jurisdictie* 2, no. 2 (2011): h. 144.
- Farah, Labibah Amil. "Waktu Shalat Ashar, Magrib Dan Isya' Prespektif Ilmu Hadis", *Elfalaky* 4, no. 1 (2020): h. 57.
- Fatmawati, "Rumus Arah Kiblat Saadoeddin Djambek Perspektif Spherical Trigonometry", *Al-Marshad* 6, no. 2 (2020): h. 153.
- Hidayat, Muhammad. "Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Jadwal Waktu Shalat di Sumatera Utara", *Al-Marshad* (2018): h. 212.
- Iman, Ma'rifat dkk. "Pelatihan Perhitungan Arah Qiblat dan Awal Waktu Shalat Sesuai Standar Kementrian Agama Rebuplik Indonesia Di Kabupeten Batang Jawa Tengah", *Solma* 7 no 1 (2018):h. 36.
- Ismail. "Metode Penentuan Awal Waktu Salat dalam Perspektif Ilmu Falak", *Islam Futura* 14 no. 2 (2015): h. 221.
- Iswahyudi, Abdul Ghofur. "Penentuan Akurasi Waktu Shalat (Studi Perbandingan Data *Real Makaz* dan Data Konversi)" *Sakina* 1 (2017): h.1.
- Jayusman. "Akurasi Nilai Waktu Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat", *Asas* 11. no. 1 (2019): h. 78.
- Jayusman. "Jadwal Waktu Shalat", *Khatulistiwa* 3, no.1 (2013): h. 54.
- Jayusman. "Urgensi Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Shalat", *Al- 'Adalah* 10, no. 3 (2012): h. 279.
- Khalifah, Nur. "Eksistensi Ilmu Falak dalam Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Shalat", *Hisabuna* 2, no 1 (2021): h. 44.
- Khoiri, Ahmad. "Penentuan Awal Waktu Shalat Fardhu dengan Peredaran Matahari", *Spektra* (2017): h. 26.
- Latifah, Wasfa. "Peranan Ilmu Falak dalam Penentuan Waktu Imsak Di Indonesia", *Hisabuna* 1, no. 2 (2020): h. 12.
- Ma'u, Dahlia Haliah. "Waktu Shalat: Pemaknaan Syar'i Ke dalam Kaidah Astronomi", *Istinbath* 14, no. 2 (2015): h. 271.
- Mubit, Rizal. "Formulasi Waktu Salat Perspektif Fikih dan Sains", *Al-Marshadh* 3, no. 2 (2017): h. 41.
- Muhalling, Rusdin. "Penentuan Awal Waktu Shalat Antara Tradisionalisme dan Modernisme", *Al- 'Adl* 10 no. 1 (2017): h. 162.
- Muslifah, Siti. "Telaah Kritis *Syafaqul Ahmar* dan *Syafaqul Abyadh* Terhadap Akhir Maghrib dan Awal Isya", *Elfalaky* 1, no. 1 (2017): h. 27.
- Nur Khalifah, "Eksistensi Ilmu Falak dalam Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Shalat", *Hisabuna* 2, no 1 (2021): h. 44.
- Qomariyah, Nur. "Penentuan Awal Waktu Shalat (Awal Waktu Shalat Ashar, Magrib, dan Isya Berdasarkan Hadis Nabi)" *Al-Afaq* 2. no. 2 (2020): h. 20.
- Rahmadani, Dini. "Telaah Rumus Perhitungan Waktu Shalat: Tinjauan Parameter dan Algoritma", *Al-Marshad* (2018): h.173.

- Rahmatiah HL. "Urgensi Pengaruh Rotasi dan Revolusi Bumi Terhadap Waktu Shalat", *Elfalaky* 1. no 1 (2017): h.59.
- Rahmi, Nailur dan Irma Suriani, "Zona Waktu dan Implikasinya Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat Pengaruh Zona Waktu Terhadap Penetapan Awal Waktu Shalat", *Batusangkar Interntional Conference* 4 (2019): h. 170.
- Rojak, Encep Abdul dkk. "Koreksi Ketinggian Tempat Terhadap Fikih Waktu Salat: Analisis Jadwal Waktu Kota Bandung", *Ahkam* 27, no. 2 (2017): h. 242.
- Sado, Arino Bemi. "Waktu Shalat dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains dan Agama", *Mu'amalat* 7, no. 1 (2015) h. 69.
- Saifulhaq, Ahmad. "Syafaqul Ahmar dan Syafaqul Abyadh", *Al-Afaq* 1, no.1, (2019): h. 69.
- Siregar, Mustamar Iqbal. "Revaluasi Kriteria Perhitungan Awal Waktu Shalat Di Indonesia", *At-Takfir* 10. no. 1 (2017): h. 52.
- Soleiman, A. Frangky. "Penentuan Awal Waktu Shalat", *Al-Syir'ah* 9, no. 2 (2016): h.12.
- Syarif, Muh. Rasywan. "Ihtiar Metodologis Nidhal Qassum Menuju Kalender Islam Internasional", *Al-Marshad* 3, no 1 (2017): h. 1.
- Syarif, Muh. Rasywan. "Ikhtiar Akademik Muhammad Ilyas Menuju Univikasi Kalender Islam Internasional", *Elfalaky* 1, no 1 (2017): h. 21.
- Tolha Hasyim Fanani, " Metode Penentuan Waktu Shalat Di Masjid-Masjid Kabupaten Malang", *Jurisdictie* 2, no. 2 (2011): h. 144.
- Utari, Diah. "Studi Analisis Awal Waktu Shalat Subuh (Kajian Atas Relevansi Nilai Ketinggian Matahari Terhadap Kemunculan Fajar Shadiq)", h. 9.
- Wadzifah, Nashifatul. "Studi Analisis Metode Hisab Awal Waktu Shalat Ghozi dalam *isyad Al-Murid*", *Al-Marshad* 2, no. 1 (2016): h. 45.
- Wahidin, Nurul Wasilah. "Ikhtiar Akademis Abbas Padil Dalam Pengembangan Ilmu Falak Di Sulawesi Selatan", *Hisabuna* 2, no 1 (2021): h. 16.
- Yazid, Abu dkk. "Pemanfaatan Metode Moving Average Dalam Menentukan Awal Waktu Shalat Subuh Menggunakan Sky Quality Meter (SQM)", *Al-Marshad* 5, no. 1 (2019): h. 2.
- Yudhana, Anton dkk. "Jadwal Shalat Digital Menggunakan Metode Ephemeris Berdasarkan Titik Koordinat Smartphone", *Research And Development* 3, no 2 (2019): h. 31.
- Zulfiah. "Efektivitas Ihtiyath Awal Waktu Shalat dalam Kajian Fiqh dan Astronomi", *Elfalaky* 2, no. 1 (2018): h. 88.

Skripsi

- Atikah, Lina. "Koreksi Jadwal Waktu Shalat Berdasarkan Ketinggian Tempat Studi Kasus Masjid Atta'awun Puncak Bogor". *Skripsi*. Semarang: Fak. Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, 2019.
- Aviv, Zulfia. "Studi Analisis Ihtiyath 10 Menit Sebelum Subuh Untuk Waktu Imsak dalam Sistem Informasi Hisab Rukyat (SIHAT) Indonesia". *Skripsi*. Semarang: Fak. Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo, 2017.

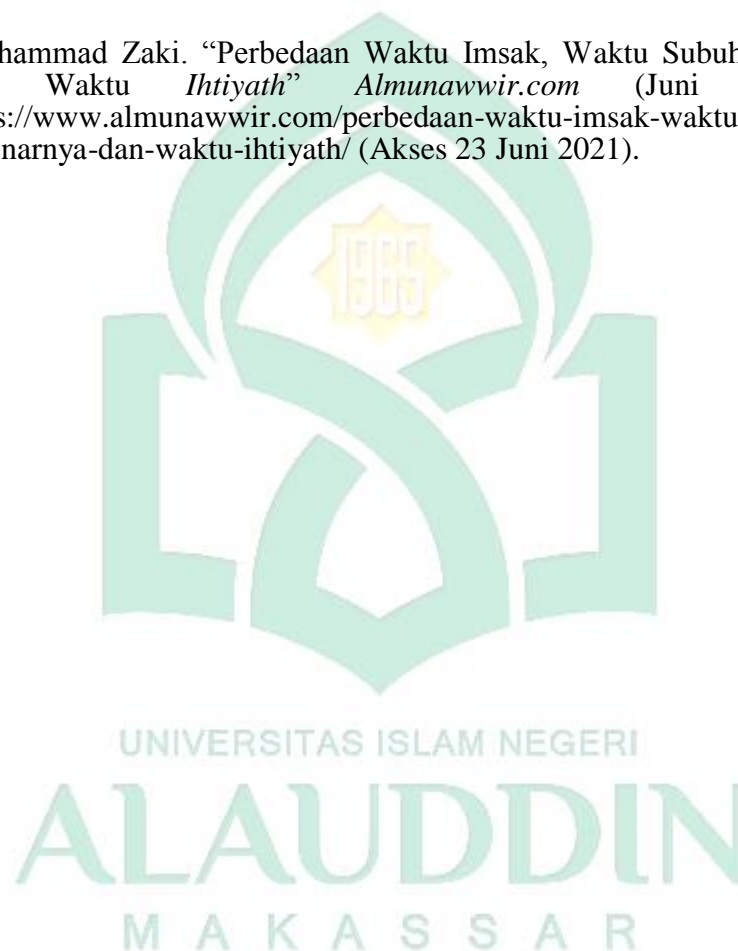
Hudhoifah, Yuyun. “Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat Yang Ideal (Analisis Terhadap Urgensi Ketinggian Tempat dan Penggunaan *Ihtiyath* Untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat)”, *Skripsi*. Semarang: Fak. Syari’ah IAIN Walisongo, 2020.

Putra, Nanda Trisna. “Problematika Waktu *Ihtiyath* Dalam Pembuatan Jadwal Shalat”. *Skripsi*. Malang: Fak. Syari’ah UIN Maulana Malik Ibrahim, 2012.

Zulfiah. “Konsep *Ihtiyath* Awal Waktu Shalat Perspektif Fiqih dan Astronomi”. *Tesis*. Semarang: Fak. Syari’ah IAIN Walisongo, 2012.

Internet

Fahmi, Muhammad Zaki. “Perbedaan Waktu Imsak, Waktu Subuh Sebenarnya dan Waktu *Ihtiyath*” *Almunawwir.com* (Juni 7 2017). <https://www.almunawwir.com/perbedaan-waktu-imsak-waktu-subuh-sebenarnya-dan-waktu-ihtiyath/> (Akses 23 Juni 2021).



LAMPIRAN



Masjid Jami' Sulaeman Krg Jarung Saluttowa Desa Parigi



Masjid Syachrir Fatimah Sunggumanai, Pattallassang.

RIWAYAT HIDUP



Penulis skripsi yang berjudul “Analisis Metode Ihtiyath dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Perspektif Ilmu Falak” bernama lengkap Fira Yuniar, Nim: 10900117044. Anak kedua dari 5 bersaudara, pasangan bapak Taufik dan Ibu Umratun lahir pada tanggal 1 januari 1999 di Bima, Nusa Tenggara Barat.

Penulis mengawali jejang pendidikan formal di SDN Inpres Doro O’o Bima tahun 2005-2011, kemudian lanjut di SMP PGRI 3 Belo Bima, pada tahun 2011-2014, kemudian melanjutkan pendidikan SMAN 1 Hu’u, Nusa Tenggara Barat pada tahun 2014-2017. Di tahun yang sama 2017, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar pada Fakultas Syariah dan Hukum Jurusan Ilmu Falak.

Rasa syukur tak henti penulis ucapkan, karena diberikan kesempatan untuk mengecap pendidikan perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dan berharap di kemudian hari ilmu yang di berikan dapat menjadi bekal dunia dan akhirat, terlebih dalam mengamalkannya pula. Teruntuk kedua orang tuaku berserta adik-adik terimakasih atas semua yang telah kalian berikan dan terimakasih pula kepada keluarga, sahabat dan teman seperjuangan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.